VOLARE
Manual do Proprietário

Código: 10236550

PARABÉNS!

Agora você é proprietário de um Volare!

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Combustível e lubrificantes

O funcionamento correto e a durabilidade do motor do seu veículo depende fundamentalmente da qualidade dos produtos utilizados.

Abasteça o veículo somente em postos de serviços de confiança exigindo combustível de qualidade e livre de contaminantes. A utilização de combustível de baixa qualidade ou com alto índice de contaminantes satura prematuramente os filtros de combustível e causa uma sensível perda de potência do motor, exigindo a troca dos elementos filtrantes antes dos intervalos prescritos no plano de manutenção. Ao efetuar a troca de óleo do motor, exija somente produtos de marcas recomendadas neste manual.

Peças e Acessórios

Utilize somente peças e acessórios genuínos .

A utilização de peças e acessórios não reconhecidos pela Marcopolo S.A – Divisão Volare pode comprometer a durabilidade e a segurança do seu Volare.

IMPORTANTE

• Todas as informações contidas neste manual são importantes para uma condução segura do veículo e devem ser observadas para assegurar a durabilidade de seus componentes e a integridade física de seus ocupantes. Entretanto, destacamos algumas informações que, se não forem rigorosamente observadas, poderão resultar em danos materiais nos componentes do veículo ou causar acidentes com lesões corporais em seus ocupantes.

• Este manual destina-se a orientar os usuários dos veículos Volare quanto a sua correta operação e manutenção incluindo, adicionalmente, alguns itens referentes à manutenção com o propósito de auxiliar em eventuais reparos de emergência. A elaboração deste Manual foi baseada nos modelos mais completos da linha a que se refere considerando, inclusive, a montagem de itens opcionais dos veículos. Portanto, o seu veículo poderá não estar equipado com alguns dos itens mencionados neste Manual. Caso queira saber sobre os componentes e acessórios opcionais disponíveis para o seu modelo de veículo, favor dirigir-se a um Representante Volare.

• A critério do departamento de vendas, determinadas execuções especiais poderão ser consideradas equipamentos obrigatórios

para alguns modelos de veículos, a fim de atender às exigências de mercado.

• A Marcopolo S.A – Divisão Volare reserva-se o direito de modificar as especificações ou introduzir melhoramentos nos veículos, em qualquer época, sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos veículos anteriormente vendidos.

Simbologia de "Atenção"

Ao longo deste manual, você encontrará vários símbolos indicando situações a serem observadas com atenção, são eles:

CUIDADO: *Indica uma situação de iminente risco, cujas consequências, se não forem evitadas, podem ocasionar a morte ou lesões graves.*

ATENÇÃO: *Indica uma situação em particular onde pode-se ocasionar danos ao equipamento ou alterar seu bom funcionamento.*

IMPORTANTE: *são utilizados para alertar o usuário para um procedimento operacional ou de manutenção, prática ou condição que, se não for estritamente observado, poderá resultar em dano ou destruição de equipamentos.*

NOTA ou OBSERVAÇÃO: *são utilizados para alertar o usuário para informações importantes relativas a um tópico, aplicação ou procedimento.*

INTRODUÇÃO

Parabéns, você acaba de adquirir um produto de alta qualidade, projetado e construído especialmente para servi-lo.

As instruções contidas neste Manual têm por objetivo eliminar quaisquer dúvidas que possam existir referentes à operação, funcionamento, manutenção e conservação de seu veículo Volare.

Ter sempre em conta que a correta operação e manutenção de seu veículo, além de aumentar a vida útil de seus componentes e proporcionar um funcionamento econômico e seguro, são fatores essenciais para a redução da poluição do ar.

Os detalhes referentes à Garantia, Revisões Gratuitas, Planos de Manutenção, etc., poderão ser consultados neste manual.

Necessitando de atendimento técnico ao veículo, procure sempre seu Representante Volare. Ele terá a maior satisfação em ajudá-lo a manter e conservar o seu Volare. Ele está preparado para oferecer-lhe todo o atendimento necessário.

Finalizando, aproveitamos a oportunidade para cumprimentá-lo por ter escolhido um produto Volare, assegurando-lhe que temos o máximo interesse em mantê-lo satisfeito.

ÍNDICE

Índice

TERMO DE GARANTIA

1. TERMO DE GARANTIA VOLARE

1.1. A MARCOPOLO S.A - Divisão Volare, garante seus produtos que, devidamente identificados neste manual, em uso normal, vierem a apresentar defeitos de material, fabricação ou montagem, de acordo com as condições estabelecidas neste termo de garantia.

2. PRAZO DE VALIDADE

2.1. A presente garantia para o Volare é concedida pelo período de 12 (doze) meses, sem limite de quilometragem, ficando entendido que esse período corresponde a 3 (três) meses de garantia legal, mais um período de 9 (nove) meses de garantia contratual.

2.1.1. A garantia terá início na data da emissão da Nota Fiscal de venda ao primeiro proprietário.

2.1.2. Junto ao manual do Proprietário Volare esta anexado o Certificado de Garantia que contém dados relativos ao primeiro comprador.

2.2. A garantia do Volare é concedida ao primeiro e aos subseqüentes proprietários, mediante as condições e enquanto perdurar o período preestabelecido neste Termo de Garantia.

2.3. A pintura é garantida pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses contra possíveis defeitos de aderência, brilho e resistência, desde que a limpeza seja realizada com os produtos recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare.

2.4. O assoalho de madeira é garantido pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses, salvo quando for identificado mau uso. Entende-se por mau uso a utilização de jatos de água corrente e/ou em abundância para lavagem do interior do veículo ou sua utilização em locais com água acumulada, enchentes, córregos, rios e similares.

Da mesma forma, é expressamente vedada qualquer alteração da característica original do veículo em razão de sua utilização, tais como e não limitando: alteração da disposição das poltronas, nova furação no assoalho e excesso de peso sobre o mesmo.

Qualquer outro evento que não estiver previsto neste item 2.4., deste termo de garantia, será objeto de análise e decisão do fabricante.

3. ABRANGÊNCIA

3.1. Para que a eventual transferência de propriedade do Volare durante a vigência do período de garantia seja reconhecida, é

condição indispensável que o registro da mesma seja realizado por um dos Representante Volare.

3.2. A garantia incide sobre todos os componentes montados originalmente no Volare, conforme descrito na Nota Fiscal de venda.

3.3. É facultado ao proprietário recorrer diretamente aos fabricantes de componentes montados originalmente no Volare que, eventualmente, garantem seus componentes através de rede própria de atendimento.

OBSERVAÇÃO

Consulte qualquer Representante Volare sobre esses componentes e seus respectivos fabricantes.

3.4. As peças ou componentes que sofrerem desgastes naturais deverão ser substituídas conforme o uso do veículo, sendo as despesas por conta do proprietário, salvo se constatado defeito de material, fabricação ou montagem, dentro do período de garantia especificado no item 2 (dois).

3.5. A garantia abrange os reparos necessários ou a substituição de componentes comprovadamente defeituosos em decorrência de falha de material, montagem ou fabricação. EM NENHUMA HIPÓTESE HAVERÁ SUBSTITUIÇÃO DO PRODUTO.

3.6. A garantia abrange gratuitamente a mão-de-obra e o material para a troca de óleo do eixo traseiro do veículo, conforme o controle de inspeção constante neste manual (período: entre 1.000 a 5.000 km);

OBSERVAÇÃO

É de inteira responsabilidade do cliente e condição para a vigência da garantia o deslocamento do veículo até o Representante Volare, a fim de efetuar a troca do óleo do eixo traseiro.

3.7. A substituição de conjuntos/agregados mecânicos, elétricos e eletrônicos ou do veículo, somente será considerada na impossibilidade do seu reparo.

3.8. Qualquer evento que não estiver previsto neste termo, será objeto de análise e decisão da Marcopolo S.A – Divisão Volare.

4. LIMITAÇÕES DA GARANTIA

4.1. Substituições de lâmpadas e fusíveis, reatores, teclas de

comando, bobinas/solenóides, diodos, micro chaves que têm sua vida útil limitada e que serão cobertas em garantia por 03 (três) meses, contados da data de emissão da Nota Fiscal de venda ao primeiro proprietário;

4.2. Substituições de vidros em geral se comprovado que a quebra do vidro foi em decorrência de deficiência de seu alojamento na estrutura ou de defeito de fabricação, a cobertura da garantia será de 03 (três) meses, a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário;

4.3. Espelhos, faróis e lanternas são garantidos quanto a defeitos de fabricação e/ou montagem por 03 (três) meses, a contar da data de emissão da nota fiscal ao primeiro proprietário;

4.4. Reparos de cilindros pneumáticos, reparos de válvulas pneumáticas, válvulas pneumáticas em geral, motores elétricos, palhetas do limpador de pára-brisa, exaustores de teto, insufladores calefação/defróster, insuflador de ar condicionado no porta-pocotes, motores do esguicho do lavador de pára-brisa, buchas de portas, guias de portas, escovas de portas, pivôs e terminais de portas, são peças de desgaste natural, tendo cobertura de garantia limitado a 6 (seis) meses após a emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário.

5. EXCLUSÕES DA GARANTIA

Estão excluídas deste Termo Contratual de Garantia as ocorrências descritas nos itens abaixo, não tendo a Marcopolo S.A – Divisão Volare qualquer responsabilidade quanto às mesmas, bem como não assumirá nenhuma despesa em relação à:

5.1. Substituições de peças cujo desgaste é diretamente atribuído à sua função, tais como: escovas do alternador e do motor de partida, tubulação e outros itens do sistema de escapamento, disco de embreagem, pastilhas ou guarnições de freio, discos ou tambores de freio, rolamentos e vedadores em geral, sondas e sensores em geral, tapetes, forrações, botões e peças dos painéis internos do Volare, buchas e amortecedores em geral;

5.2. Substituições de peças e produtos necessários para a manutenção normal e regular do Volare, tais como: elementos filtrantes em geral, líquido para o sistema de arrefecimento do motor, protetor à base de cera, combustível e similares, fluído de freio, fluído do sistema de direção hidráulica, óleos lubrificantes, graxas, juntas de vedação, correias de acionamento e outras, substituídas a qualquer época ou nas revisões periódicas;

5.3. Serviços de manutenção normal do Volare, tais como: reapertos, limpeza, lavagem, lubrificações, verificações,

regulagens em geral, e outros previstos no Plano de Manutenção do Volare;

5.4. Reparação de falhas decorrentes de instalações posteriores de equipamentos eletro/eletrônicos no Volare, por exemplo, telefones celulares, equipamentos de som e/ou imagem, sistemas de antibloqueio das rodas, alarmes, rastreadores, entre outros, que podem causar interferências nos módulos eletrônicos originais do Volare e em suas respectivas redes;

5.5. Reparação na pintura, na lataria e em outros componentes, de danos ocasionados por fatores ambientais ou outros fatores de influências externas, inclusive, mas não limitados a resíduos de árvores, detritos de pássaros, sal, maresia, chuva ácida e de granizo, materiais corrosivos, vendavais, tornados, tempestades, raios elétricos e solares, inundações, terremotos, alagamentos, enchentes, aplicação de produtos químicos ou outros produtos não aprovados e não recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare, dentre outros.

5.6. Danos decorrentes de casos fortuitos e de força maior;

5.7. Alinhamento da direção e balanceamento das rodas;

5.8. Carga das baterias;

5.9. Pneus;

5.10. Mão-de-obra para instalação de acessórios;

5.11. Deslocamento de pessoal próprio ou de terceiros, imobilização e reboque do Volare;

5.12. Reparos em quaisquer componentes do Volare, decorrente, direta ou indiretamente, de acidentes e ou colisões, bem como de outros fatores externos descritos neste Termo de Garantia;

5.13. Reparos de danos causados pela manutenção imprópria ou insuficiente;

5.14. Instalação ou substituição de peças e acessórios não genuínos e/ou não homologados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare;

5.15. Manutenção e/ou reparação realizadas fora do Representante Volare. As substituições de peças e prestações de serviços acima mencionadas serão de única responsabilidade do proprietário do Volare. Assim, recomendamos que os trabalhos de manutenção sejam efetuados sempre no Representantes Volare, pois estes possuem os conhecimentos técnicos e as ferramentas adequadas para realizar os serviços necessários.

5.16. A presente garantia não cobre o Volare, bem como qualquer de seus componentes, peças e acessórios que:

5.16.1. Foi objeto de declaração de perda total por sociedade seguradora, em especial nos casos de acidentes de qualquer natureza, incêndio, imersão total ou parcial em água, mesmo que tenha sido posteriormente reparado ou reformado;

5.16.2. Foi sucateado e/ou objeto de baixa junto a qualquer órgão ou entidade competente de registro e licenciamento de Veículos, mesmo que tenha sido posteriormente reparado ou reformado e colocado em circulação;

5.16.3. Não foi submetido às revisões de acordo com as condições e especificações contidas no Plano de Manutenção por um Representante Volare;

5.17. A garantia não cobre acessórios, equipamentos e/ou instalações de qualquer natureza, inclusive os eletro/ eletrônicos, montados por terceiros nos Volare, bem como a Marcopolo S.A – Divisão Volare não garantirá os Volare nos quais aqueles itens instalados e/ou montados causarem, direta ou indiretamente, danos ou defeitos;

5.18. Excluem-se da garantia as peças que apresentarem defeitos oriundos de aplicação de outras peças e/ou componentes que não mantenham as características técnicas, conforme especificações da Marcopolo S.A – Divisão Volare;

5.19. Esta garantia não cobre defeitos provocados por período de inatividade do veículo, acidentes de qualquer natureza, casos fortuitos ou de força maior;

5.20. Exclui-se da garantia descoloração ou alteração de pintura, provocada por uso inadequado ou desgaste natural ou acidental do produto.

6. CONDIÇÕES PARA VIGÊNCIA DA GARANTIA

A garantia vigorará somente se o Volare atender, cumulativamente, as seguintes condições:

6.1. Tiver sido montado para a comercialização e licenciado ou documentado para circulação no território de domicilio;

6.2. Observar rigorosamente as instruções de operação e manutenção prescritas pela Marcopolo S.A – Divisão Volare no manual do proprietário que acompanha o Volare;

6.3. Executar todas as revisões e inspeções estabelecidas pela

Marcopolo S.A – Divisão Volare através dos Representantes Volare, nas quilometragens e/ou intervalos de tempo previstos, conforme indicado neste Manual do Proprietário;

OBSERVAÇÃO

Certifique-se de que o Representante Volare executou a revisão, preencheu, carimbou e vistou o respectivo quadro de confirmação contido neste manual, evitando, assim, inconvenientes quando necessitar de serviços em garantia.

6.4. Utilizar o Volare de forma adequada, de acordo com suas especificações, e empregá-lo na finalidade a que se destina;

6.5. Manter o Volare de acordo com as suas características originais, empregando somente peças de reposição e acessórios genuínos Marcopolo S.A – Divisão Volare;

OBSERVAÇÃO

Entende-se por peças de reposição e acessórios genuínos aqueles adquiridos na Marcopolo S.A.

6.6. Apresentar a reivindicação de garantia diretamente a um Representante Volare;

6.7. Utilizar exclusivamente combustíveis, lubrificantes e fluídos aprovados e recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare;

OBSERVAÇÃO

A utilização de combustíveis, lubrificantes e fluídos adulterados e/ou contaminados, bem como a utilização de elementos filtrantes não genuínos, pode causar danos no motor e no sistema de injeção de combustível, os quais não estarão cobertos pela garantia;

6.8. Executar todas as manutenções, reparações e regulagens em um dos Representantes Volare;

6.9. Utilizar somente peças de reposição e acessórios genuínos Marcopolo S.A – Divisão Volare e comprovar sua aquisição mediante a apresentação da Nota Fiscal, quando adquiridos pelo consumidor final.

6.10. Manter inalterada a estrutura original deste Volare.

6.11. Permitir a condução deste veículo somente a pessoas habilitadas na forma da lei.

6.12. Não violar lacres de qualquer componente.

7. EXECUÇÃO DA GARANTIA

7.1. As obrigações da Marcopolo S.A – Divisão Volare, relativas a esta garantia, limitam-se à reparação do Volare, sem qualquer ônus para o seu proprietário, mediante conserto ou a substituição de peças por outras;

7.2. A garantia atende possíveis falhas de material, fabricação ou montagem resultantes dos processos construtivos do produto, sendo de responsabilidade da Marcopolo S.A – Divisão Volare a reparação do mesmo através dos Representantes Volare, com a substituição das peças ou componentes originais ou na prestação de serviço, visando a correção da anomalia.

7.3. As peças reconhecidamente defeituosas e substituídas por força desta garantia passarão a ser de propriedade da Marcopolo S.A – Divisão Volare;

7.4. A garantia de peças ou componentes defeituosos substituídos por outros não prorroga a garantia;

7.5. A presente garantia se aplica exclusivamente ao veículo, suas peças e componentes, não cobrindo o pagamento ou outra forma de compensação a qualquer título, de despesas ou danos, inclusive morais, diretos ou indiretos, a pessoas ou bens, perda de benefícios, cessação de lucros, em decorrência de defeito do produto ou seus componentes, e se limita ao conserto do veículo com substituição ou reparação de suas peças ou componentes;

7.6. As despesas de locomoção do Representante Volare até o veículo, e do veículo até as dependências do Representante Volare, não estão cobertas por esta garantia.

7.7. Esta garantia não cobre equipamentos ou alterações executadas e aplicadas por terceiros que não estejam autorizados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare;

8. EXTINÇÃO DA GARANTIA

A presente garantia cessará no caso de:

8.1. Esgotarem-se os prazos de validade estipulados no item 2 e seus subitens;

8.2. Ficar constatada a inobservância das condições estabelecidas

neste Termo de Garantia, especialmente o disposto no item 6;

8.3. Manutenção e reparação do Volare realizada fora do Representante Volare;

8.4. Utilização de peças de reposição e acessórios não genuínos, não aprovados, não recomendados e/ou não homologados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare;

8.5. Utilização do Volare em competições de qualquer natureza;

8.6. Utilização do Volare além de sua capacidade, considerada como excesso de peso, equipamentos instalados, carga ou reboque;

8.7. Danos causados em seus componentes ou no Volare como um todo por imersão total ou parcial em água, incluindo e não limitando, em inundações, enchentes ou alagamentos;

8.8. Danos causados por condições ambientais, produtos químicos, sal, água do mar, detritos de pássaros e outros elementos corrosivos;

8.9. Utilização de materiais abrasivos e/ou ásperos, remoções tardias e/ou materiais estranhos e inadequados;

8.10. O Volare for importado ou exportado de/ou para qualquer país que não para o qual este tenha sido fabricado;

8.11. Desconexão, adulteração ou modificação do hodômetro, velocímetro e/ou do tacógrafo, originalmente montados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare no Veículo, mesmo se ocorrer através de dispositivos que desconectem ou mascarem as informações apuradas pelos componentes mencionados;

8.12. Danos causados por acidentes em geral.

9. GENERALIDADES

9.1. A Marcopolo S.A – Divisão Volare e seus Representantes Volare reservam-se o direito de, sem aviso prévio, introduzir modificações e aperfeiçoamentos de qualquer natureza nos Volare, incluindo qualquer de seus componentes, peças, opcionais e acessórios produzidos e/ou vendidos a qualquer momento, sem incorrer, em nenhuma hipótese, na obrigação de efetuar essas mesmas modificações ou aperfeiçoamentos nos Volare já previamente produzidos ou comercializados;

9.2. O presente Termo de Garantia é aplicável unicamente aos Volare e não reconhece quaisquer outros compromissos assumidos ou estabelecidos por quem quer que seja, relativo a

esse mesmo veículo;

9.3. A Marcopolo S.A – Divisão Volare recomenda ao adquirente do presente Volare que, para a plena vigência desta garantia, consulte um Representante Volare, os manuais que acompanham o Volare (manual do proprietário, manual do condutor, Assistência 24hs, etc.) ou a própria Marcopolo S.A – Divisão Volare a respeito da sua correta e adequada utilização.

9.4. Os desenhos constantes neste manual são meramente ilustrativos. A Marcopolo S.A – Divisão Volare, reserva-se o direito de demonstrar no manual do proprietário opcionais ilustrativos sem que isso importe em qualquer obrigação de aplicá-los em produtos comercializados sem a devida especificação no ato da compra.

ATENÇÃO

A utilização do Volare em regiões litorâneas, com teor de substâncias salinas e/ou em estradas precárias, implica em uma conservação e manutenção mecânica e da carroceria mais apurada, requerendo eventuais reparos, cuja execução ficará sempre a cargo do proprietário. Nessas condições, recomendamos que o Volare seja regularmente examinado, devendo o seu proprietário, quando for o caso, providenciar imediatamente os reparos nos danos de qualquer natureza detectados, inclusive na pintura e na estrutura inferior do Veículo. A falta de uma manutenção adequada invalidará a garantia.

INFORMAÇÕES GERAIS

• Não coloque este produto em funcionamento sem antes ter lido atentamente o Manual do Proprietário Volare. Ele contém informações importantes quanto ao uso e conservação adequada de seu Volare.

• Exija de seu Representante Volare o correto preenchimento da FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO DE ENTREGA TÉCNICA, documento que assegura seus direitos à GARANTIA, quando assinado por você e registrado pela Marcopolo S.A.

• No momento do recebimento do veículo exija a verificação e esclarecimento dos itens citados na INSPEÇÃO DE ENTREGA.

• No TERMO DE GARANTIA estão registradas informações contratuais que lhe dão a segurança do acesso a qualquer Representante Volare, no que se refere à manutenção de peças e serviços nos prazos de GARANTIA nele estabelecido.

Termo de Garantia

• O PLANO DE MANUTENÇÃO contém as informações que deverão ser executadas nos períodos indicados pelos mesmos. A vida útil do seu Volare depende da freqüência de realização dos itens descritos, dentro dos períodos estabelecidos pelo mesmo.

• É de inteira responsabilidade do cliente o encaminhamento de seu veículo para efetivação das revisões em um Representante Volare.

• Procure sempre o Representante Volare para executar os serviços de garantia.

• O Representante Volare está habilitado a prestar Assistência Técnica ao cliente. Procure-o sempre que julgar necessário a fim de esclarecer suas dúvidas quanto ao manuseio, manutenção, características técnicas, aplicação e outros que envolvam o seu produto Volare.

• Quando ocorrerem eventuais problemas no seu Volare, independente do período de revisão, dirija-se imediatamente a um Representante Volare a fim de resolvê-lo.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO DE ENTREGA TÉCNICA (enviar ao fabricante)

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO DE ENTREGA TÉCNICA (enviar ao fabricante)

Identificação do Veículo

Modelo do Veículo: ______________________ N.º Carroceria: ______________________

N.º Motor: ______________________ KM: ______________________ N.º VIN (chassi): ______________________

Identificação do Proprietário

Nome Completo: ____

CPF ou CNPJ: ______________________ RG: ______________________

Inscrição estadual ou municipal: ______________________ Contribuinte de ICMS: ☐ SIM ☐ NÃO

Endereço: ____

Cidade: ______________________ CEP: ______________ UF: ______________

Endereço para Remessa da Revista Volare Club: ☐ o mesmo ☐ outro - descreva atrás deste documento.

Identificação da Venda

N.º Nota Fiscal: ______________________ Data de Emissão: ______________________

Nome do Representante: ____

Assinalar a categoria de manutenção ☐ Serviço Rodoviário ☐ Serviço Severo

Carimbo do Representante Volare

Declaro ter recebido nesta data, o veículo acima identificado devidamente inspecionado e ter recebido o Manual do Proprietário, bem como as informações para a sua correta utilização.

Data: ____/____ /________

Assinatura (proprietário): ______________________________

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO DE ENTREGA TÉCNICA (cópia do cliente)

Identificação do Veículo

Modelo do Veículo: ______________ N.º Carroceria: ______________

N.º Motor: ______________ KM: ______________ N.º VIN (chassi): ______________

Identificação do Proprietário

Nome Completo: ______________

CPF ou CNPJ: ______________ RG: ______________

Inscrição estadual ou municipal: ______________ Contribuinte de ICMS: ☐ SIM ☐ NÃO

Endereço: ______________

Cidade: ______________ CEP: ______________ UF: ______________

Endereço para Remessa da Revista Volare Club: ☐ o mesmo ☐ outro - descreva atrás deste documento.

Identificação da Venda

N.º Nota Fiscal: ______________ Data de Emissão: ______________

Nome do Representante: ______________

Assinalar a categoria de manutenção ☐ Serviço Rodoviário ☐ Serviço Severo

Carimbo do Representante Volare

Declaro ter recebido nesta data, o veículo acima identificado devidamente inspecionado e ter recebido o Manual do Proprietário, bem como as informações para a sua correta utilização.

Data: ____/____ /________

Assinatura (proprietário): ______________

REVISÃO 1

Data da Revisão

Quilometragem

Nº O.S.

Carimbo do Representante Volare

REVISÃO 1 **MÃO-DE-OBRA GRATUITA (enviar ao fabricante)**

Identificação do Veículo

Categoria de Manutenção ☐ Serviço Rodoviário - 20.000 KM ☐ Serviço Severo - 15.000 KM

Obs: Observar a categoria de manutenção utilizada na Revisão de Entrega

Modelo do Veículo: ________________ KM:____________ N.º VIN (chassi): ____________________

N.º Motor: _______________________ N.º Carroceria: ____________________________________

Identificação do Proprietário

Nome Completo: ____

CPF ou CNPJ: ______________________ RG: ____

Inscrição estadual ou municipal: _______________________ Contribuinte de ICMS: ☐ SIM ☐ NÃO

Endereço: ____

Cidade: _____________________________ CEP: ______________________ UF: ______________

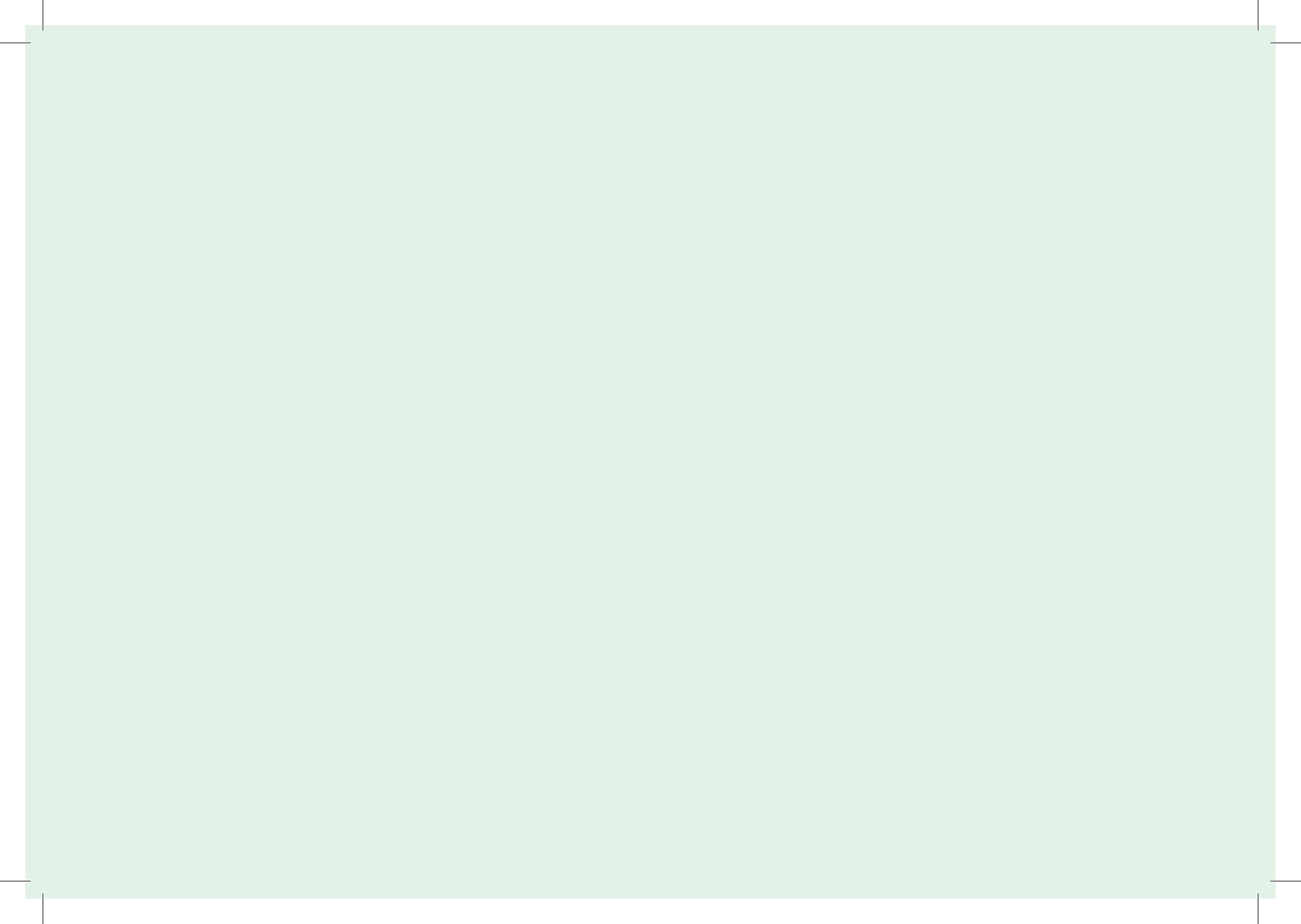
Carimbo do Representante Volare

Declaro ter recebido nesta data, o veículo acima identificado devidamente revisado conforme dados constantes neste manual para a quilometragem indicada na revisão 1.

Data: ____ /____ /_________ Nº O.S.: ________________

Nome Legível: ____________________________________

____

Assinatura (proprietário)

REVISÃO 2

Data da Revisão

Quilometragem

Nº O.S.

Carimbo do Representante Volare

REVISÃO 2 MÃO-DE-OBRA GRATUITA (enviar ao fabricante)

Identificação do Veículo

Categoria de Manutenção ☐ Serviço Rodoviário - 40.000 KM ☐ Serviço Severo - 30.000 KM

Obs: Observar a categoria de manutenção utilizada na Revisão de Entrega

Modelo do Veículo: ______________ KM: ___________ N.º VIN (chassi): __________________

N.º Motor: ____________________ N.º Carroceria: _______________________________

Identificação do Proprietário

Nome Completo: ____

CPF ou CNPJ: ____________________ RG: ____

Inscrição estadual ou municipal: ____________________ Contribuinte de ICMS: ☐ SIM ☐ NÃO

Endereço: ____

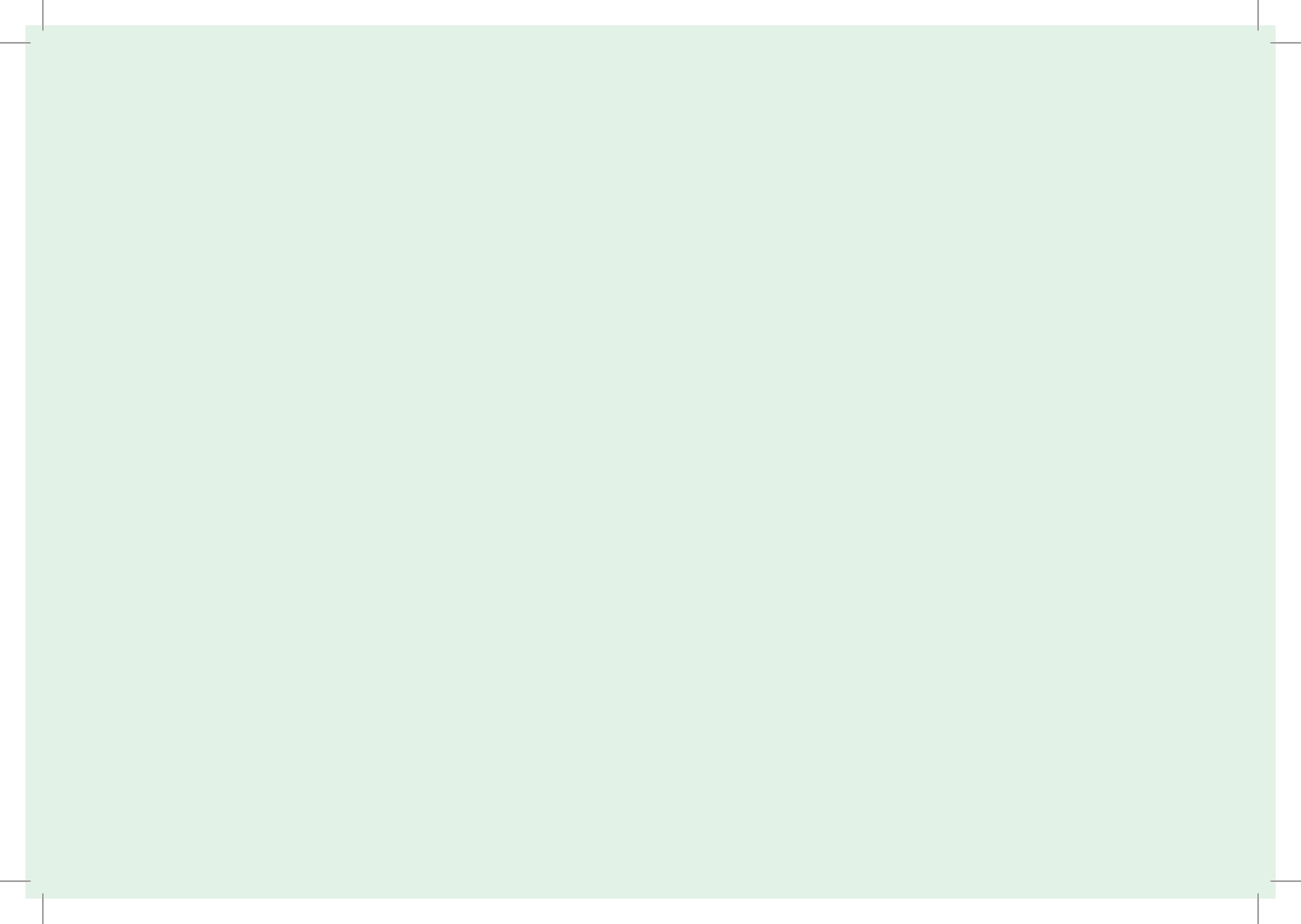
Cidade: _________________________ CEP: ___________________ UF: _____________

Carimbo do Representante Volare

Declaro ter recebido nesta data, o veículo acima identificado devidamente revisado conforme dados constantes neste manual para a quilometragem indicada na revisão 2.

Data: ___/___ /_______ Nº O.S.: _____________

Nome Legível: _________________________________

____
Assinatura (proprietário)

REVISÃO 3

Data da Revisão

Quilometragem

Nº O.S.

Carimbo do Representante Volare

REVISÃO 3 MÃO-DE-OBRA GRATUITA (enviar ao fabricante)

Identificação do Veículo

Categoria de Manutenção ☐ Serviço Rodoviário - 60.000 KM ☐ Serviço Severo - 45.000 KM

Obs: Observar a categoria de manutenção utilizada na Revisão de Entrega

Modelo do Veículo: ____________ KM: __________ N.º VIN (chassi): ______________

N.º Motor: ________________ N.º Carroceria: ________________________

Identificação do Proprietário

Nome Completo: ____

CPF ou CNPJ: ________________ RG: ______________________________

Inscrição estadual ou municipal: ________________ Contribuinte de ICMS: ☐ SIM ☐ NÃO

Endereço: ____

Cidade: ____________________ CEP: ________________ UF: __________

Carimbo do Representante Volare

Declaro ter recebido nesta data, o veículo acima identificado devidamente revisado conforme dados constantes neste manual para a quilometragem indicada na revisão 3.

Data: ____/____ /________ Nº O.S.: ______________

Nome Legível: _______________________________

____

Assinatura (proprietário)

INSPEÇÃO DE ENTREGA

Antes de entregar o veículo ao Cliente, o Representante Volare deve efetuar uma inspeção de entrega, verificando os itens relacionados a seguir. O Representante responsável pelo serviço deve registrar neste manual, no respectivo campo de confirmação, a realização da inspeção de entrega do veículo.

Verificar nível

- ☐ Óleo da caixa e do diferencial
- ☐ Óleo do motor
- ☐ Fluido da direção hidráulica
- ☐ Fluido do sistema de acionamento da embreagem
- ☐ Líquido de arrefecimento do motor
- ☐ Líquido do lavador de pára-brisa

Verificar estanqueidade

- ☐ Motor (água, óleo e combustível)
- ☐ Caixa de mudanças
- ☐ Eixo traseiro
- ☐ Sistema de direção
- ☐ Sistema pneumático

Verificar funcionamento

- ☐ Direção
- ☐ Embreagem
- ☐ Freio de serviço e de estacionamento
- ☐ Sistema de iluminação (interna e externa)
- ☐ Faróis e lanternas externas
- ☐ Limpador e lavador de pára-brisa
- ☐ Sistema de ventilação e calefação
- ☐ Instrumentos do painel
- ☐ Fechaduras, maçanetas, trincos e portas
- ☐ Porta de Serviço
- ☐ Janelas
- ☐ Capo do Motor
- ☐ Sistema de Áudio e Vídeo

☐ Poltronas

☐ Portinholas

Verificar a fixação

☐ Chapeamento e filetes internos

☐ Chapeamento e filetes externos

☐ Logotipia externa

☐ Espelhos

☐ Grade dianteira

Serviços

☐ Tubo de admissão entre o filtro de ar e o motor: verificar a estanqueidade.

☐ Verificar a fixação dos flanges ou cruzetas das árvores de transmissão e reapertar se necessário.

☐ Calibrar a pressão dos pneus, inclusive da roda sobressalente.

☐ Reapertar grampos “U” dos feixes de molas

☐ Reapertar as porcas de fixação das rodas.

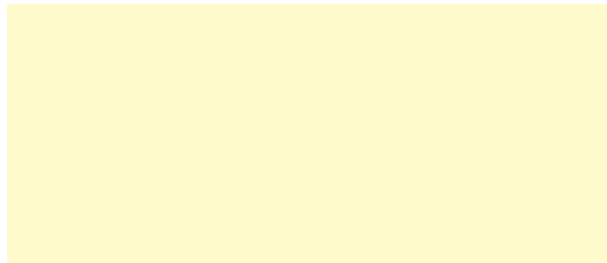
☐ Reapertar o suporte da roda sobressalente (estepe)

☐ Veículos com freio pneumático: Verificar a fixação dos cilindros de freio das rodas dianteiras e traseiras. Reapertar se necessário.

☐ Efetuar limpeza interna e externa do veículo.

☐ Verificar o estado geral do veículo (estofamentos, forrações e pintura).

☐ Conferir as ferramentas de bordo, jogo de chaves, os documentos e os manuais.

Data:______ /______ /_________

Carimbo do Representante Volare

INSTRUÇÕES AO CLIENTE

Ao entregar o veículo, devem ser dadas as seguintes instruções ao Cliente:

- Explicar as categorias de manutenção.
- Explicar as condições de garantia.
- Explicar as condições gerais Assistência 24hs.
- Recomendar a leitura do manual do proprietário.
- Explicar em detalhes a operação do Volare.
- Orientar sobre o período de amaciamento.
- Orientar sobre os pontos de aplicação do macaco sob o Volare.
- Explicar como rebocar o Volare.
- Orientar sobre a correta utilização dos produtos anticorrosivos/ anticongelantes e dos lubrificantes recomendados.
- Explicar o funcionamento da chave geral das baterias.
- Orientar sobre os intervalos para a lubrificação dos componentes do chassi e os intervalos para troca de óleo dos agregados independentes dos intervalos das revisões.
- Explicar sobre o sistema Anti-furto montado originalmente no veículo como equipamento obrigatório.
- Explicar o funcionamento do painel de instrumentos.
- Explicar sobre o plano de reaperto.
- Explicar o funcionamento do sistema de iluminação.
- Explicar funcionamento das poltronas, tomada de ar e saída de emergência, martelos de emergência.
- Explicar o funcionamento das portas e portinholas.
- Explicar o funcionamento da calefação e do sistema de resfriamento.
- Serviços SAC 0800 e Assistencia 24hs.

REVISÕES COM MÃO-DE-OBRA GRATUITA

O plano de manutenção Volare prevê os seguintes serviços com mão-de-obra gratuita a serem executadas nas quilometragens indicadas abaixo.

Observamos que para obter a gratuidade da mão-de-obra dos serviços indicados, o veículo deverá estar dentro do prazo de 24 meses a partir da data de aquisição do veículo, e os serviços intermediários de manutenção e de troca de óleo que não coincidem com os intervalos das revisões deverão ser realizados nos intervalos recomendados, em um Representante Volare. A mão-de-obra para realização destes serviços intermediários será faturada para o Cliente.

PERIGO DE FERIMENTOS!

Antes da realização dos trabalhos de manutenção, leia sempre o Manual do Proprietário e realize em um representante Volare. Mande sempre realizar os trabalhos de manutenção nos intervalos previstos. Caso contrário, isto pode causar avarias de funcionamento ou falhas em eventuais sistemas de segurança. Deste modo, poderá causar um acidente e provocar ferimentos em você ou em terceiros.

	Serviço Severo	Serviço Rodoviário
serviço com mão-de-obra gratuita	Inspeção de Entrega Entrega Técnica	Inspeção de Entrega Entrega Técnica
serviço com mão-de-obra gratuita (*)	Inspeção (serviços de óleo) entre 1.000 e 5.000 km	Inspeção (serviços de óleo) entre 1.000 e 5.000 km
1º serviço com mão-de-obra gratuita	Serviço de manutenção M aos 15.000±500 km	Serviço de manutenção M aos 20.000±1.000 km
2º serviço com mão-de-obra gratuita	Serviço de manutenção M+Z2 aos 30.000±500 km	Serviço de manutenção M+Z2 aos 40.000±1.000 km
3º serviço com mão-de-obra gratuita	Serviço de manutenção M aos 45.000±500 km	Serviço de manutenção M aos 60.000±1.000 km

(*) O serviço com mão-de-obra gratuito prevê somente a troca de óleo do eixo traseiro.

LUBRIFICANTES E FLUÍDOS

Lubrificantes e fluidos são:

- combustíveis;
- lubrificantes (por exemplo, óleos de motor, óleos de transmissão, óleos hidráulicos, graxa etc.);
- produto anticongelante, líquidos de arrefecimento;
- fluidos de freio;

 PERIGO DE INTOXICAÇÃO

 RISCO DE FERIMENTOS

Os lubrificantes e fluidos são nocivos para a saúde, pois contêm partes integrantes tóxicas e cáusticas.

Os lubrificantes e fluidos são facilmente inflamáveis. Por essa razão, observe as seguintes instruções para prevenir eventuais ferimentos em você e em terceiros:

- *Não inale os vapores. Em ambientes fechados, assegure-se que existe sempre ventilação suficiente para evitar intoxicações.*
- *Os lubrificantes e fluidos não devem entrar em contato com a pele, os olhos ou o vestuário. Em caso de contato, limpe as partes da pele afetadas com água e sabão para evitar cauterizações e outros ferimentos.*
- *Em caso de contato com os olhos, lave minuciosa e abundantemente com água limpa corrente por 15 minutos.*
- *No caso de ingestão de um lubrificante ou fluido, consulte imediatamente um médico.*
- *Troque imediatamente o vestuário sujo de lubrificantes e fluidos para evitar um perigo de incêndio e eventuais ferimentos.*
- *É proibido aproximar de chamas expostas, ter lâmpadas acesas desprotegidas e fumar ao manusear lubrificantes e fluidos devido à sua facilidade de inflamação.*
- *Guarde os lubrificantes e fluidos fora do alcance de crianças.*
- *Observe sempre as indicações de perigo relativas à*

toxicidade, ao perigo de cauterização e perigo de incêndio que se encontram indicadas nas embalagens dos lubrificantes e fluidos.

Os lubrificantes devem ser adequados aos componentes do veículo, portanto, utilize somente os produtos aprovados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare.

Os lubrificantes recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare estão relacionados no Caderno de Lubrificantes, classificados de acordo com suas aplicações e propriedades.

Se eventualmente for necessário adicionar óleo no agregado para restabelecer o nível correto, utilize lubrificante da mesma classe do produto contido no agregado.

Não misture lubrificantes de classes diferentes, pois suas propriedades seriam modificadas negativamente e isto poderia danificar os componentes dos agregados ou reduzir consideravelmente sua durabilidade.

Os danos decorrentes da mistura de lubrificantes de classes diferentes não são cobertos pela garantia do veículo.

NOTA

Observe rigorosamente os lubrificantes especificados para cada tipo agregado. A aplicação incorreta de lubrificantes pode causar danos nos componentes dos agregados, que não são cobertos pela garantia do veículo.

Os lubrificantes recomendados não necessitam de aditivos especiais. Estes aditivos podem, inclusive, ter efeito negativo sobre as propriedades dos produtos recomendados e causar danos nos agregados.

Em caso de dúvidas quanto à correta aplicação dos lubrificantes, consulte o seu Representante Volare.

INDICAÇÕES RELATIVAS À PROTEÇÃO DO MEIO-AMBIENTE

Em caso de manuseio inadequado, os lubrificantes e fluidos são prejudiciais para o ambiente e a saúde.

Os lubrificantes e fluidos não devem alcançar:

- o solo;
- a rede de esgoto;
- as águas superficiais;

Observe as regras e as normas de proteção do meio ambiente.

Os lubrificantes e fluidos, suas respectivas embalagens e as peças que estiverem sujas com lubrificantes e fluidos, por exemplo, filtros ou panos de limpeza, devem ser descartados de acordo com as normas de proteção do meio-ambiente.

Combustível

Abasteça o seu Volare somente em postos de serviços de confiança, exigindo combustível de qualidade e livre de contaminantes.

A utilização de combustível de baixa qualidade ou com alto índice de contaminantes satura prematuramente os filtros de combustível e causa uma sensível perda de potência do motor, exigindo a troca dos elementos filtrantes antes de atingir os intervalos prescritos no plano de manutenção, além de danos ao sistema de injeção.

Serviços de troca de óleo

Os intervalos de troca de óleo dos agregados, na maioria dos casos, não coincidem com os intervalos dos serviços de manutenção.

Se o intervalo de troca de óleo anteceder aos intervalos dos serviços de manutenção, a troca de óleo deverá ser feita no intervalo recomendado para assegurar a máxima durabilidade do agregado.

Quando o intervalo de troca de óleo for posterior aos intervalos dos serviços de manutenção, fica a critério do Cliente, observar o intervalo recomendado para aproveitar ao máximo o lubrificante utilizado ou, antecipar a troca do óleo realizando o serviço junto com os serviços de manutenção para evitar paradas adicionais do veículo.

Lubrificação do chassi

Os componentes do chassi com pontos para lubrificação sob pressão devem ser lubrificados independentemente dos períodos dos serviços regulares de manutenção, nos seguintes intervalos máximos:

- serviço severo - cada 5.000 km
- serviço rodoviário - cada 10.000 km

Os componentes dos chassis devem ser lubrificados em intervalos

mais reduzidos em época de muita chuva e em condições de muita lama ou poeira.

Os componentes do chassi devem ser lubrificados também, sempre que lavar a parte inferior do veículo ou transitar por regiões alagadas.

Para os veículos utilizados predominantemente em condições fora-de-estrada, recomendamos que as juntas universais das árvores de transmissão sejam lubrificadas pelo menos uma vez por semana.

NOTA

Fora de estrada: designa atividades variadas praticadas em locais desprovidos de estradas pavimentadas, calçadas ou de fácil acesso e trâmite.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A MANUTENÇÃO DO VOLARE

Manutenção do veículo

Para manter a segurança de operação do seu veículo, os trabalhos indicados no plano de manutenção devem ser executados regular e periodicamente nos intervalos recomendados, de acordo com a categoria de manutenção do veículo.

Providencie para que os trabalhos de manutenção sejam sempre executados em uma oficina qualificada que possua os conhecimentos técnicos e as ferramentas adequadas para realizar os trabalhos necessários. Para este propósito, Marcopolo S.A – Divisão Volare recomenda a sua rede Representantes Volare.

Os trabalhos indicados no plano de manutenção não incluem reparações. Os trabalhos de reparação, quando necessários, devem ser executados com uma ordem de serviço em separado.

Confirmação dos serviços de manutenção

O Representante Volare deve registrar neste manual, nos respectivos campos de controles, os serviços de manutenção por ele executados, assinalando todos os trabalhos realizados.

Peças e Acessórios Genuínos Marcopolo S.A – Divisão Volare

Para assegurar a máxima durabilidade e a segurança de funcionamento de seu Volare, utilize somente peças e acessórios, inclusive elementos filtrantes de ar, de óleo e de combustível, genuínos Marcopolo S.A – Divisão Volare.

Serviços a cargo do Cliente

As verificações referentes à inspeção diária e semanal são de responsabilidade do Cliente/Motorista e portanto, não estão incluídos nos serviços periódicos de manutenção do veículo.

A inspeção diária deve ser efetuada diariamente pelo motorista antes de iniciar a operação do veículo.

Se for constatada alguma irregularidade durante a inspeção diária que não possa ser sanada pelo próprio Cliente/Motorista, encaminhar o veículo a um Representante Volare para que seja reparado.

Serviços de manutenção corretiva

Todos os serviços de manutenção corretiva executados no veículo dentro do prazo de vigência da garantia devem ser registrados

no controle de reparação, previstos neste manual, com o respectivo código de defeito e o número da peça causadora da anomalia.

Controle de emissões dos gases de escapamento

Para atender às disposições legais em vigor sobre as emissões de gases de escapamento, observe que a manutenção dos motores e de seus sistemas periféricos deve ser efetuada de acordo com determinadas especificações e pode precisar de aparelhos especiais de medições. Não são permitidas alterações ou intervenções nos componentes que possam alterar as emissões dos gases de escapamento. Todos os Representantes Volare estão familiarizados com os regulamentos referentes às emissões dos gases de escapamento.

Rodízio dos pneus

O rodízio dos pneus é um procedimento recomendado para assegurar o desgaste uniforme da banda de rodagem.

De modo geral, o rodízio dos pneus deve ser efetuado no máximo a cada 10.000km. Entretanto, como o desgaste dos pneus é influenciado por uma série de fatores variáveis em função das condições de operação, este intervalo pode ser reavaliado pelo Cliente, junto com um Representante do fabricante do pneu, e adaptado para o tipo de aplicação do veículo.

INSPEÇÃO DIÁRIA

A inspeção diária consiste de verificações de responsabilidade do Cliente/motorista, que devem ser efetuadas sistematicamente antes de iniciar a operação diária do veículo, para garantir a sua segurança de funcionamento e de circulação.

ATENÇÃO!

Ao efetuar a inspeção diária, os procedimentos descritos neste manual devem ser rigorosamente observados para evitar eventuais danos materiais ou lesões corporais.

O plano de manutenção do veículo não inclui os trabalhos de inspeção diária do veículo.

Efetuar antes de funcionar o motor:

- Verificar o nível de óleo do motor.
- Drenar a água acumulada no pré-filtro de combustível.

• Verificar o estado geral e a inflação dos pneus.

• Verificar vazamentos em geral (água, óleo, fluidos e combustível)

• Verificar o funcionamento dos faróis, lanternas, luzes indicadoras de direção, luz de freio e luz de marcha-à-ré.

Efetuar após funcionar o motor:

• Pressão de óleo lubrificante.

• Verificar a pressão pneumática do sistema de freios.

• Verificar o funcionamento do tacógrafo.

• Verificar o funcionamento do alarme sonoro e das luzes piloto de advertência.

• Verificar o abastecimento de combustível.

• Folga da direção.

INSPEÇÃO SEMANAL

• Verificar o estado da correia de acionamento Poli-V.

• Limpar pára-brisa, vidros e espelhos retrovisores.

• Comprovar o funcionamento de trincos e fechaduras das portas.

• Verificar o nível de fluido do sistema de acionamento da embreagem.

• Verificar o abastecimento do reservatório do lavador de pára-brisa.

• Limpar os faróis e lanternas.

• Comprovar o funcionamento do limpador de pára-brisa e verificar as condições dos braços de acionamento e palhetas do limpador.

• Verificar o aperto das porcas de fixação das rodas.

• Calibrar os pneus, inclusive da roda sobressalente.

• Para os veículos utilizados predominantemente em condições fora-de-estrada, lubrificar as juntas universais das árvores de transmissão.

• Filtro de ar (acionar a válvula de descarga de pó para desprender a poeira acumulada).

• Estado e fixação dos cintos de segurança.

DEFINIÇÃO DA CATEGORIA DE MANUTENÇÃO DO VOLARE

O âmbito e a freqüência dos trabalhos de manutenção são estabelecidos, primeiramente, pelas diferentes condições de utilização do veículo.

O sistema de manutenção variável da Marcopolo S.A – Divisão Volare satisfaz estas exigências, possibilitando a escolha de grupos de manutenção com diferentes intervalos de manutenção.

Os intervalos de manutenção dependem do tipo de utilização do veículo. Por essa razão, avalie de forma crítica as condições às quais o seu Volare será predominantemente submetido. Em seguida, escolha conscientemente, junto com o seu Representante Volare, a categoria de manutenção necessária.

IMPORTANTE

A categoria de manutenção é definida no ato da Entrega Técnica.

SERVIÇO RODOVIÁRIO

- Trânsito regional com poucas vias expressas.
- Viagens longas em estradas pavimentadas.
- Segmento de turismo.
- Sem paradas constantes.

SERVIÇO SEVERO

Veículos utilizados em condições extremas operando nos limites máximos de esforço ou de carga.

Exemplos:

- Percursos freqüentes em regiões serranas.
- Veículos que trafegam predominantemente em grandes centros urbanos e em vias de tráfego intenso.
- Tráfego com freqüente “pára e anda”.
- Veículos utilizados em serviços regulares de entrega urbana.
- Veículos utilizados em serviços regulares de transporte público urbano.
- Utilização em canteiros-de-obra sem circulação rodoviária, em

terrenos extremamente difíceis, com muita carga.

- Viagens constantes em estradas não pavimentadas ou em condições precárias.

- Tráfego de percursos extremamente curtos com alta porcentagem de funcionamento do motor em marcha-lenta ou com excessivo acionamento da partida do motor

Definição da categoria de manutenção do veículo

ATENÇÃO

Se, por motivo de venda do Volare ou por mudança nas condições de operação, a categoria de manutenção tiver que ser mudada dentro do prazo de garantia, essa mudança deverá ser feita com a participação de um Representante Volare e comunicada à Marcopolo S.A – Divisão Volare - Setor de Assistência Técnica.

INTERVALOS DE MANUTENÇÃO

Categorias de serviço		Serviço Severo	Serviço Rodoviário
Inspeção (serviços de óleo)		1.000 a 5.000 km	1.000 a 5.000 km
Serviços de manutenção	M	cada 15.000 km	cada 20.000 km
Serviços complementares de Manutenção	Z2	cada 30.000 km	cada 40.000 km
Serviços complementares de Manutenção	Z4	cada 45.000 km	cada 60.000 km
Serviços adicionais de manutenção	J1	cada ano	cada ano
Serviços adicionais de manutenção	J2	cada 2 anos	cada 2 anos
Serviços adicionais de manutenção	J3	cada 3 anos	cada 3 anos

ATENÇÃO:

Para evitar uma parada adicional do veículo na oficina, programar a execução dos serviços anuais junto com o Serviço de Manutenção "M" mais próximo.

INTERVALOS DAS REVISÕES

Trabalhos de manutenção	* Serviço Severo Distância percorrida (km)	**Serviço Rodoviário Distância percorrida (km)
Inspeção	1.000 a 5.000	1.000 a 5.000
M	15.000	20.000
M + Z2	30.000	40.000
M	45.000	60.000
M + Z2 + Z4	60.000	80.000
M	75.000	100.000
M + Z2	90.000	120.000
M	105.000	140.000
M + Z2 + Z4	120.000	160.000
M	135.000	180.000

Trabalhos de manutenção	* Serviço Severo Distância percorrida (km)	**Serviço Rodoviário Distância percorrida (km)
M + Z2	150.000	200.000
M	165.000	220.000
M + Z2 + Z4	180.000	240.000
M	195.000	260.000
M + Z2	210.000	280.000
M	225.000	300.000
M + Z2 + Z4	240.000	320.000
M	255.000	340.000
M + Z2	270.000	360.000

Tolerância para execução dos trabalhos de manutenção M:
*   Serviço Severo: +/- 500 km
** Serviço Rodoviário: +/- 1.000 km

CONSIDERAÇÕES SOBRE A TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

O intervalo de troca de óleo do motor e do filtro de óleo depende:

- da qualidade do óleo do motor.
- das condições de utilização do veículo.
- do tempo: no máximo a cada 12 meses.

Óleos de motor

O intervalo máximo de troca do óleo só é alcançado com a utilização de óleos de motor de qualidade especialmente elevada conforme descrito no caderno de lubrificantes.

Não adicione qualquer aditivo aos óleos lubrificantes recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare, pois o uso de tais aditivos pode influenciar negativamente as propriedades do lubrificante e causar danos no motor.

A utilização de óleos de motor não recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare pode restringir os direitos de reivindicações em Garantia.

Qualquer Representante Volare poderá prestar informações adicionais sobre este assunto.

INTERVALOS DE TROCA DE ÓLEO

Intervalos de troca de óleo do motor e do filtro de óleo

	Classe do lubrificante utilizado	Serviço Severo	Serviço Rodoviário
OM 904 LA Euro III	Classe MB 228.3	Cada 20.000 km	Cada 30.000 km

Intervalos de troca de óleo da caixa de mudanças manual

	Lubrificante recomendado		Serviço Severo	Serviço Rodoviário
ZF S5-420 HD	Óleo lubrificantes para transmissões conforme API GL-4, viscosidade SAE 80, SAE 80W ou SAE 80W/85, classe MB 235.1 (lubrificantes especificados na lista de lubrificantes ZF, classe de lubrificantes 02A)	1ª troca	aos 15.000 km	Aos 30.000 km
		Demais trocas	A cada 15.000 km	A cada 30.000 km

Intervalos de troca de óleo do eixo traseiro

	Lubrificante recomendado		Serviço Severo	Serviço Rodoviário
HL 2	Óleos para transmissões conforme API GL-5, viscosidade SAE 85W/90 ou SAE 90, classe MB 235.0 e MB 235.6	1ª troca	entre 1.000 e 5.000 km	entre 1.000 e 5.000 km
		Demais trocas	cada 15.000 km	cada 30.000 km

INSPEÇÃO (SERVIÇO DE ÓLEO) ENTRE 1.000 E 5.000 KM

Serviços de óleo

Eixo traseiro: trocar o óleo.

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO "M"

Verificações a Cargo do Consultor Técnico
Examinar a pintura do veículo quanto a danos por corrosão ou por acidentes.
Examinar os dispositivos de proteção lateral e defletor de ar quanto a danos.
Extintor de incêndio: verificar fixação, lacre, pressão e validade da carga.
Cintos de segurança: verificar estado e comprovar funcionamento.
Buzina, cigarra de alarme e luzes-piloto: comprovar funcionamento.
Faróis e luzes externas: comprovar funcionamento.
Limpador e lavador do pára-brisas: comprovar funcionamento.
Ventilação forçada e calefação: comprovar funcionamento.
Bancos: comprovar funcionamento dos dispositivos de regulagens.
Portas: comprovar funcionamento de fechaduras, trincos e maçanetas.

Serviços de Óleo

Motor: Trocar o óleo do motor e o filtro de óleo, se necessário. (Consulte os intervalos de troca de óleo e do filtro de óleo nas tabelas de intervalos de troca de óleo. Se não for necessário troca o óleo, verifique o nível de óleo).

Caixa de mudanças manual: Trocar o óleo, se necessário. (Consulte os intervalos de troca de óleo das caixas de mudanças nas tabelas de intervalos de troca de óleo).

Eixo Traseiro HL2: Trocar o óleo, se necessário. (Consulte os intervalos de troca de óleo do eixo traseiro).

Lubrificação

Lubrificar com graxa sob pressão: Pinos-mestres, juntas universais e luva deslizante das árvores de transmissão e mancais intermediários das árvores de transmissão.

Verificar o Nível e Corrigir se Necessário

Sistema de arrefecimento do motor (comprovar a proporção do aditivo anticorrosivo/anticongelante. **Se necessário, corrigir com faturamento em separado).**

Direção hidráulica: Verificar nível de óleo.

Lavador de pára-brisas

**Verificar a estanqueidade e o estado. Prestar atenção em pontos de roçamento e na fixação.
Se for observado vazamento, reparar com faturamento a parte.**

Todos os agregados: motor, caixa de mudanças, eixo traseiro, sistema de direção hidráulica

Todas as tubulações e mangueiras (água, óleo, combustível e fluidos), cabos elétricos de sensores

Reservatórios, componentes pneumáticos, componentes hidráulicos, amortecedores da suspensão dianteira e traseira, guarda-pós e coifas de proteção.

Sistema de admissão: Tubo de admissão entre o filtro de ar e o motor.
Sistema de arrefecimento e calefação: Inspecionar visualmente mangueiras e tubulações quanto a vazamentos

Verificar se porcas e parafusos estão apertados. Reapertar se necessário!

Chassi e Carroceria: Fixação dos amortecedores da suspensão dianteira e traseira, assoalho de alumínio, conjunto dos limpadores de pára-brisa, mecanismos de porta, mecanismo de portinhola, mecanismo da tomada de ar, poltronas, porta pacotes, portas, parede de separação e balaustres, conexões dos cabos de bateria, grade dianteira, itinerário, tapa sol, pára-choque.

Verificar se porcas e parafusos estão apertados. Reapertar se necessário.

Chassi e Carroceria: Fixação dos braços e barras de direção e de ligação.
Fixação da barra estabilizadora dianteira.
Fixação da barra estabilizadora traseira.
Fixação dos suportes das molas da suspensão dianteira e traseira ao quadro do chassi.
Fixação dos suportes do reservatório de combustível ao quadro do chassi e cintas de fixação do reservatório.

Reapertar porcas e parafusos. Observar o momento de aperto!

Reapertar somente no 1º e no 2º serviço de manutenção M

Chassi e Carroceria: Grampos "U" dos feixes de molas

Motor

Pré-filtro de combustível com separador de água: Trocar o elemento filtrante.

Filtro de combustível: Trocar o elemento filtrante

Correia de acionamento (poly-V): Verificar o estado da correia e dos tensores. Se necessário, substituir a correia e/ou o tensor com faturamento à parte.

Filtro de ar: Limpar a válvula de descarga automática de pó.

Filtro de ar: Comprovar o grau de saturação do elemento filtrante através do indicador de manutenção.

Chassi e Carroceria

Embreagem (indicador de desgaste da embreagem): Controlar o desgaste do disco da embreagem através do indicador de desgaste.

Eixo traseiro: Regular o parafuso de encosto da coroa.

Árvores de transmissão: Verificar folgas e desgaste das cruzetas, da luva deslizante e do mancal intermediário.

Sistema de freio (freio a disco): Verificar o desgaste das pastilhas de freio. Se necessário, substituir as pastilhas de freio com faturamento a parte.

Direção: Verificar a folga do setor, o estado e a folga do mecanismo e dos terminais de direção.

Controle Final

Viagem de teste ou teste de rolo: Prestar atenção à segurança do veículo quanto ao funcionamento do freio, da direção, da iluminação, das luzes-piloto e do desempenho geral do veículo.

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO "Z2"

Serviços de manutenção "Z2" - (a cada 2 serviços de manutenção M)

Motor

Válvulas: Comprovar e, se necessário, regular a folga das válvulas.

Verificar se os parafusos e porcas estão apertados. Reapertar, se necessário.

Chassi e Carroceria: Fixação da suspensão do motor e da caixa de mudanças ao quadro do chassi. Fixação do suporte dos mancais intermediários das árvores de transmissão ao quadro do chassi. Fixação da barra estabilizadora dianteira. Fixação da barra estabilizadora traseira.

Lubrificação

Item	Lubrificante
Conexões dos Cabos da Bateria	Graxa
Conjunto do Limpador de Pára Brisa	Óleo
Corrediça dos Vidros das Janelas	Grafite
Grade Dianteira	Óleo
Engate do Rebocador	Graxa
Mecanismo da Porta Pantográficas e Dobradiça	Óleo
Mecanismo da Portinhola	Óleo
Mecanismo da Tomada de Ar	Óleo
Mecanismo das Poltronas (motorista/auxiliar/passageiros)	Graxa
Mecanismo de Acionamento da Porta	Óleo
Miolo Fechadura externa	Grafite
Trincos em geral, internos e externos	Óleo

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO “Z4”

Serviços de manutenção “Z4” - (a cada 4 serviços de manutenção M)

Chassi e Carroceria
Radiadores de ar do turbocooler e de água: Examinar quanto a danos ou obstrução do fluxo de ar.
Feixe de molas: Examinar visualmente quanto a danos.
Válvula ALB: Controlar o ajuste da força de frenagem em função da carga e regular se necessário.
Cubos de rodas do eixo dianteiro: Trocar a graxa e os vedadores; verificar os rolamentos e regular a folga axial.
Sistema de escapamento: Verificar a estanqueidade, o estado e a fixação.
Reservatório de combustível: Limpar a tela filtrante; se necessário, efetuar limpeza interna com faturamento a parte.
Faróis: Comprovar o alinhamento e regular se necessário.

SERVIÇOS ADICIONAIS DE MANUTENÇÃO

Serviços Adicionais de Manutenção “J1” (a Cada Ano)

Chassi e Carroceria
Sistema de acionamento da embreagem: Trocar o fluido de freio.
Secador de ar comprimido: Trocar o cartucho de elemento granulado.

Serviços Adicionais de Manutenção “J2” (a Cada 2 Anos)

Motor
Filtro de ar: Trocar o elemento filtrante. Observar a data de montagem.

Serviços Adicionais de Manutenção “J3” (a Cada 3 Anos)

Motor
Sistema de arrefecimento: Trocar o líquido de arrefecimento.

CONTROLE INSPEÇAO DE ENTREGA

Data:_______ /_______ /__________
VIN: ____________________________________
Quilometragem: ___________________________
N.º Ordem Serviço: ________________________

O veículo devidamente identificado na Ficha de Identificação, neste manual, foi submetido à uma inspeção de entrega, tendo sido efetuados todos os serviços e inspeções descritos neste manual.

____
Nome e visto do responsável pela inspeção de entrega

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DA INSPEÇÃO (SERVIÇOS DE ÓLEO) ENTRE 1.000 A 5.000 KM

Data:_______ /_______ /__________
Quilometragem: ___________________________
N.º Ordem Serviço: ________________________

Troca de óleo

☐ Eixo traseiro: Trocar o óleo.

Carimbo do Representante Volare

OBSERVAÇÃO:

Se o serviço de troca de óleo do eixo traseiro for realizado dentro da quilometragem indicada, o custo de mão-de-obra e material será por conta do Representante Volare, porém cabe ao cliente deslocar o carro até o Representante Volare.

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ______________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”

☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________

Viscosidade: ______________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ____________________________________

Viscosidade: _______________________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ______________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________

Viscosidade: ______________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ______________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”

☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________________

Viscosidade: ______________________________

Qualidade (classe MB): ____________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ________________________________

Viscosidade: ____________________________

Qualidade (classe MB): ____________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ______________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”
☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________
Viscosidade: ______________________
Qualidade (classe MB): ______________________
☐ Caixa de mudanças
☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”
☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”
☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar
☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido
☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento
☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem
☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ________________________

Viscosidade: ________________________

Qualidade (classe MB): ________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ____________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"
☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________________
Viscosidade: ______________________________
Qualidade (classe MB): ______________________________

☐ Caixa de mudanças
☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"
☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"
☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar
☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido
☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento
☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem
☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /___________ Quilometragem: __________________________ N.º Ordem Serviço: ________________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________________

Viscosidade: ___________________________

Qualidade (classe MB): __________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”

☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ____________________________________

Viscosidade: ______________________________

Qualidade (classe MB): ____________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ______________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”

☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________________

Viscosidade: ______________________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"
☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ________________________
Viscosidade: ________________________
Qualidade (classe MB): ________________________
☐ Caixa de mudanças
☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"
☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"
☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar
☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido
☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento
☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem
☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”

☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ____________________________________

Viscosidade: ______________________________

Qualidade (classe MB): ____________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ______________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ________________________________

Viscosidade: ______________________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”

☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________

Viscosidade: ______________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ______________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"
☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________
Viscosidade: ______________________
Qualidade (classe MB): ______________________
☐ Caixa de mudanças
☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"
☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"
☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar
☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido
☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento
☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem
☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção “M”

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares “Z2”

☐ Serviços complementares “Z4”

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________________

Viscosidade: ______________________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano “J1”

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos “J2”

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos “J3”

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ____________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ______________________________

Viscosidade: ______________________________

Qualidade (classe MB): ______________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Data: ____ /____ /__________ Quilometragem: ________________________ N.º Ordem Serviço: ______________________

☐ Serviço de manutenção "M"

Trabalhos adicionais ao serviço de manutenção

☐ Serviços complementares "Z2"

☐ Serviços complementares "Z4"

Troca de óleo

☐ Motor Marca: ________________________________

Viscosidade: ____________________________

Qualidade (classe MB): ____________________

☐ Caixa de mudanças

☐ Eixo traseiro

Trabalhos de manutenção por tempo

☐ Serviços adicionais a cada ano "J1"

☐ Serviços adicionais a cada 2 anos "J2"

☐ Serviços adicionais a cada 3 anos "J3"

Serviços efetuados:

☐ Troca do elemento do filtro de ar

☐ Troca do elemento do secador de ar comprimido

☐ Troca do líquido do sistema de arrefecimento

☐ Troca do fluido do sistema de acionamento da embreagem

☐ Troca de graxa dos cubos de rodas do eixo dianteiro

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DOS SERVIÇOS DE REPARAÇÃO

Preenchimento obrigatório pelo Representante Volare, dentro do período de vigência da garantia.

CONTROLE DE REPARAÇÃO

____
Código de defeito nº

____
Número da peça causadora do defeito

____
Número da O.S.

____
Quilometragem

____
Assinatura

Data:_______ /_______ /___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

____
Código de defeito nº

____
Número da peça causadora do defeito

____
Número da O.S.

____
Quilometragem

____
Assinatura

Data:_______ /_______ /___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

____
Código de defeito nº

____
Número da peça causadora do defeito

____
Número da O.S.

____
Quilometragem

____
Assinatura

Data:_______ /_______ /___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/__________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/__________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/__________

Carimbo do Representante Volare

Controle de Serviços de Reparação

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______/_______/___________

Carimbo do Representante Volare

Controle de Serviços de Reparação

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______ /_______ /___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______ /_______ /___________

Carimbo do Representante Volare

CONTROLE DE REPARAÇÃO

Código de defeito nº

Número da peça causadora do defeito

Número da O.S.

Quilometragem

Assinatura

Data:_______ /_______ /___________

Carimbo do Representante Volare

IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

PONTOS DE IDENTIFICAÇÃO DO VOLARE

Plaqueta de Identificação

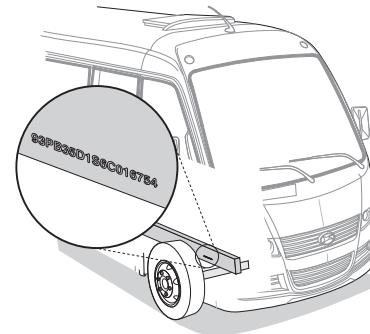
A **Plaqueta de Identificação** está fixada na parte interna do Volare em lugar visível, próximo ao condutor, contendo os seguintes dados: Número do Chassi, Modelo/Ano, Motor, Capacidade Máxima do Eixo Dianteiro, Capacidade Máxima do Eixo Traseiro, peso Bruto Total, Capacidade Máxima de Tração e Tara.

OBSERVAÇÃO:

Ao solicitar qualquer informação sobre o seu Volare, mencione sempre o número do chassi (Citar os últimos seis números).

Longarina do Chassi

O **número do chassi** está localizado na longarina do lado direito, na direção do eixo dianteiro.

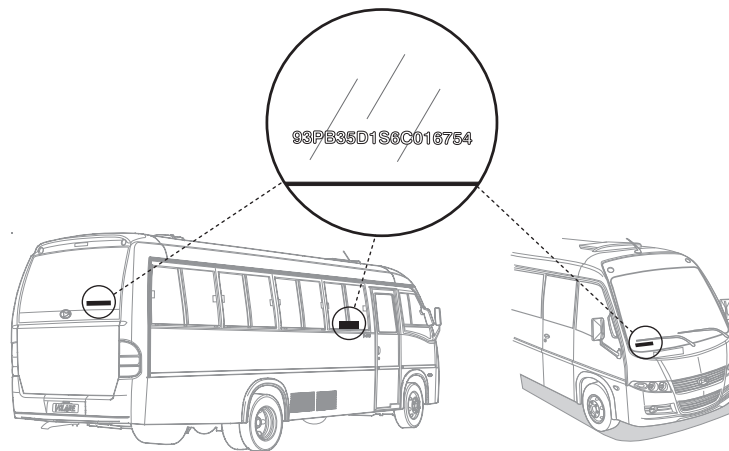
É composto por um conjunto de algarismos e letras que combinados constituem a identificação de cada veículo, utilizado para fins de registro e documentação.

Número da Carroceria

O número da carroceria do seu Volare está localizado na coluna da portinhola da caixa da bateria, na lateral esquerda do Volare.

Números V.I.N. – Número Seqüencial de Série

V.I.N. - Vehicle Identification Number

9	3	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WMI						DS						VIS				
Fabricante						Informações Técnicas Construtivos						Planta/Fábrica/Número de Série				

O número V.I.N. está localizado nos vidros laterais, pára-brisa e vigia.

IDENTIFICAÇÃO DO MOTOR

A plaqueta de identificação do motor está fixada junto ao motor e contém as seguintes informações:

— Modelo do motor

— Tipo (número de construção/número progressivo do motor)

Designação do modelo do motor

A designação do modelo do motor identifica o tipo do motor e a norma de emissão de poluentes gasosos que ele atende.

Exemplo: **OM 904 LA.III / 21**

OM = motor diesel

904 = tipo de motor

LA = sistema de admissão com turbo-alimentador e pós-resfriador do ar de admissão

III = conforme a norma de emissão PROCONVE P5 (euro 3)

21 = Variante de produção

IDENTIFICAÇÃO DE OUTROS AGREGADOS

Caixa de mudanças ZF

Plaqueta fixada na carcaça da caixa de mudanças contendo as seguintes indicações:

— Tipo (designação ZF)

— Nº do lote (controle ZF)

— Nº do Cliente (número de peça)

— Redução (desmultiplicação da 1ª marcha)

— Velocímetro (relação da engrenagem do velocímetro)

— Qte. óleo (capacidade de abastecimento de óleo)

Eixo dianteiro

Plaqueta fixada na viga do eixo, contendo as seguintes indicações:

— Tipo (número de construção)

— Através dos quatro primeiros algarismos do número de construção pode-se identificar a designação do agregado:

— 733.880 - Eixo dianteiro VL 2/15 DC - 3,2
— NP (número progressivo de produção)
— Var. (variante da execução básica)

Eixo traseiro

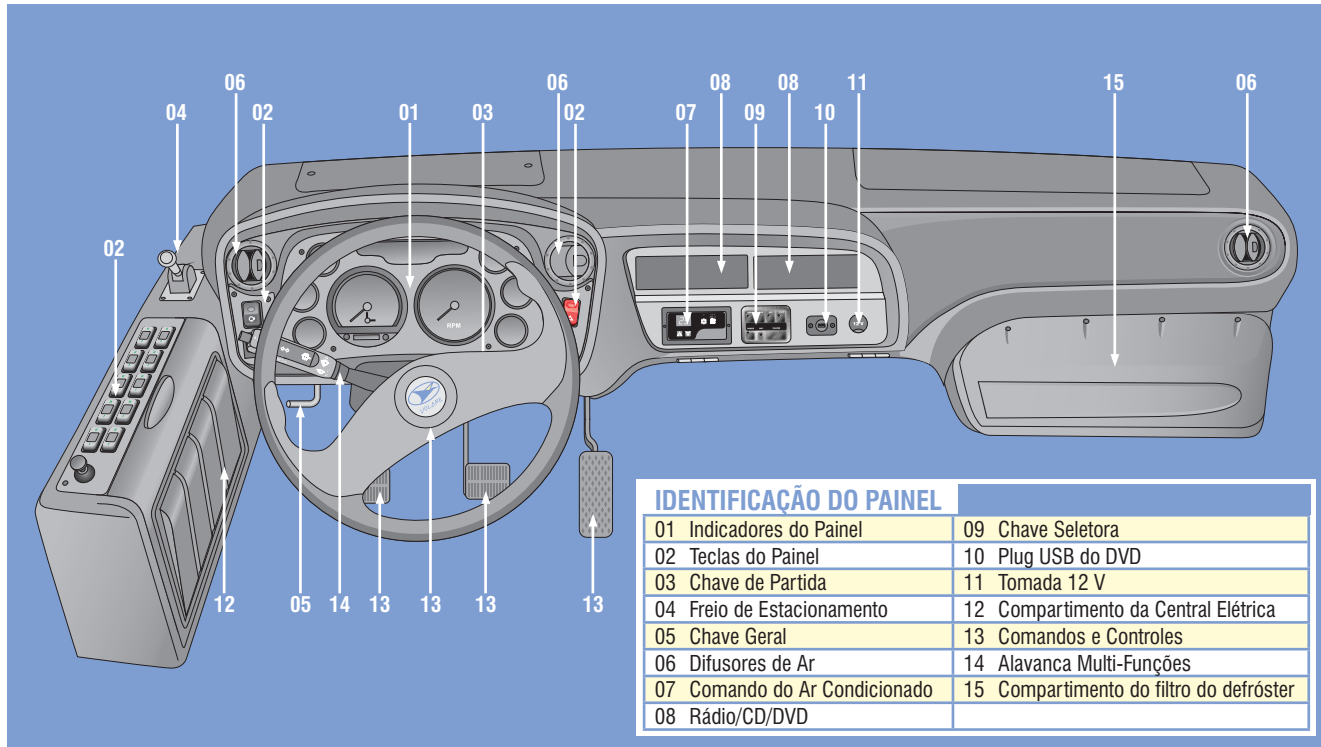
Plaqueta de identificação está fixada na carcaça do eixo, contendo as seguintes indicações:

— (Número de dentes da coroa e pinhão)
— Var. (variante da execução básica)
— Tipo (número de construção)
— Através dos quatro primeiros algarismos do número de construção pode-se determinar a designação do agregado: 743.498 - Eixo traseiro HL 2/45 DC - 5,9
— NP (número progressivo de construção)

Caixa de direção hidráulica ZF

Plaqueta fixada na carcaça da caixa de direção, com as seguintes indicações:

— Número ZF
— Número progressivo de produção
— Data de fabricação
— Número de peça
— Número de série
— Número de construção

PAINEL VOLARE

IDENTIFICAÇÃO DO PAINEL

01 Indicadores do Painel	09 Chave Seletora
02 Teclas do Painel	10 Plug USB do DVD
03 Chave de Partida	11 Tomada 12 V
04 Freio de Estacionamento	12 Compartimento da Central Elétrica
05 Chave Geral	13 Comandos e Controles
06 Difusores de Ar	14 Alavanca Multi-Funções
07 Comando do Ar Condicionado	15 Compartimento do filtro do defróster
08 Rádio/CD/DVD	

Identificação dos Interrruptores

Luzes de advertência (pisca-alerta)

Interruptor geral de luzes e reostato da iluminação do painel

Freio-motor

Ventilação forçada

Identificação das luzes-piloto

Luz alta

Luzes indicadoras de direção

Controle de carga das baterias

Acende em caso de falhas no sistema de geração de energia e/ ou rompimento da correia do alternador.

ATENÇÃO!

Não funcionar o motor sem a correia de acionamento do alternador. Em motores com acionamento conjunto do alternador e bomba d'água, a bomba d'água também ficaria inoperante e isto poderia superaquecer e danificar seriamente o motor.

Freio de estacionamento

Acende quando o freio de estacionamento está acionado.

Nível de óleo do motor

Acende quando o nível de óleo no cárter está abaixo do limite mínimo admissível. Parar o motor e restabelecer imediatamente o nível de óleo correto.

Indicador de manutenção do filtro de ar

Acende quando o elemento filtrante está saturado. Providenciar a substituição do elemento filtrante.

Nível do líquido de arrefecimento

Acende quando o nível do líquido de arrefecimento está muito baixo. Restabelecer o nível correto.

 Controle da pressão pneumática

Acende quando a pressão pneumática no circuito de freio de serviço e/oude estacionamento está muito baixa. Não operar o veículo enquanto esta lâmpada permanecer acesa.

 Controle de desgaste das pastilhas

Acende quando as pastilhas do freio dianteiro ou traseiro atingirem o limite de desgaste. Providenciar imediatamente a troca das pastilhas de freio.

  Controle PLD/ ADM

Acende quando o sistema de gerenciamento eletrônico do motor/ veículo detecta alguma falha de funcionamento. Se permanecer acesa, encaminhar o veículo para corrigir a falha e apagar o registro na memória do módulo eletrônico.

Teclas do Painel

Simbologia das Teclas do Painel

 Iluminação motorista

 Ventilador

 Lavador do pára-brisa

 Limpador do pára-brisa

 Temporizador do limpador do pára-brisa

 Luzes de delimitação

 Acendedor de cigarros

 Iluminação degraus / corredor

 Luz de manutenção

 Iluminação noturna (salão)

 Campainha

 Luz marcha-a-ré

 Iluminação leitura

 Luz de Posição / farol

 Farol de posição

 Iluminação bagageiro

 Iluminação motorista auxiliar

 Farol de neblina

 Farol luz baixa

 Iluminação itinerário

 Defróster(desembaçador)

 Sinalizador rotativo

 Insuflador/exaustor

 Pisca alerta

 Ar condicionado

 Sinal ótico de parada do motorista

 Calefação

 Geladeira

Operação das Teclas

Posição 1
Desconectado

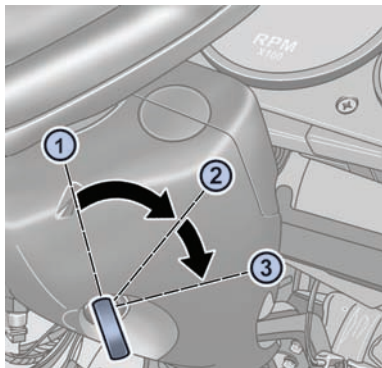
Posição 2
1º Estágio

Posição 3
2º Estágio

Posição 1 – Na posição 1 os comandos estarão desligados;

Posição 2 – Na posição 2 os comandos serão acionados parcialmente, ou seja, neste estágio, as funções estarão com funcionamento restrito a uma das fases.

Posição 3 – Na posição 3 os comandos serão totalmente acionados, ou seja, as funções ligadas a estas teclas estarão com funcionamento pleno.

Chave de Contato e Partida

1. Desligado (com a chave removida, direção travada)

ATENÇÃO!

Nunca girar a chave de contato para a posição desligada com o veículo em movimento, pois poderia ocorrer o travamento da direção e ocasionar acidentes de graves conseqüencias.

A remoção da chave de contato só é possível nessa posição.

2. Ligado

3. Acionamento da partida do motor

Vide instruções para acionamento da partida sob o título “Partida e parada do motor”.

Auto-diagnóstico do painel de instrumentos

Todas as vezes que a chave de contato é girada para a posição ligada, o painel de instrumentos executa uma função de auto-diagnóstico que verifica a condição de seus componentes, conforme descrito a seguir:

— Tacômetro: o ponteiro do tacômetro retorna à posição zero, desloca-se até o final da escala e retorna novamente à posição zero.

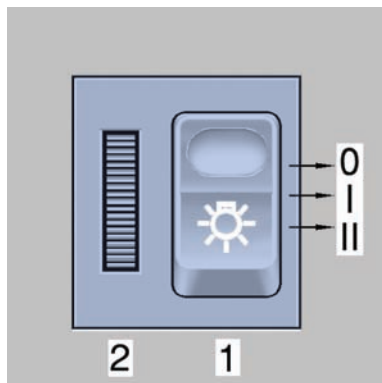
— Indicador de temperatura: a luz das faixas coloridas acendem-se momentaneamente em seqüência e, em seguida, permanece acesa a luz da faixa colorida correspondente a temperatura atual do motor.

— Indicador de pressão de óleo: a luz das faixas coloridas acendem-se simultaneamente por um momento e, em seguida a luz da faixa vermelha permanece piscando.

— Alarme sonoro: soa por cerca de 5 segundos.

— Luzes-piloto: as luzes-piloto de controle de funcionamento acendem-se.

Se algum componente do painel não atuar conforme descrito, será indicação de falhas no componente, no circuito elétrico ou no sensor/atuador do componente.

Sistema de Iluminação

1. Interruptor de iluminação geral

Posição 0 - Desligado

Posição I - Iluminação do painel de instrumentos, luzes de posição e de delimitação, iluminação da placa de licença.

Posição II - Todos os itens da posição I, faróis principais.

2. Potenciômetro

Regula a intensidade de iluminação dos instrumentos e interruptores.

NOTA:

A comutação da luz alta e baixa dos faróis principais é feita através do interruptor combinado, disposto na coluna de direção.

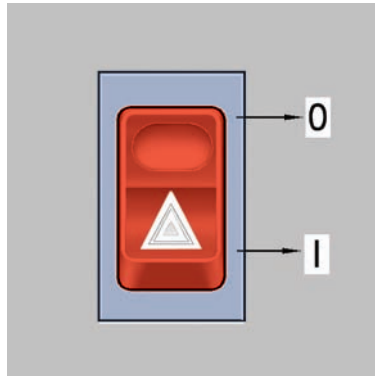
Iluminação diurna

ATENÇÃO!

O sistema de iluminação diurna consiste no acendimento automático da luz baixa dos faróis. Portanto ao anoitecer ou sempre que as condições de iluminação natural for deficiente, ligar os faróis através do interruptor geral de luzes, para acender também as demais lanternas de iluminação externa do veículo.

A iluminação diurna consiste no acendimento automático da luz baixa dos faróis com 100% de sua potência. O sistema de

iluminação diurna é ativado após funcionar o motor e acelerá-lo até cerca de 900/min, permanecendo ativado enquanto o motor for mantido em funcionamento.

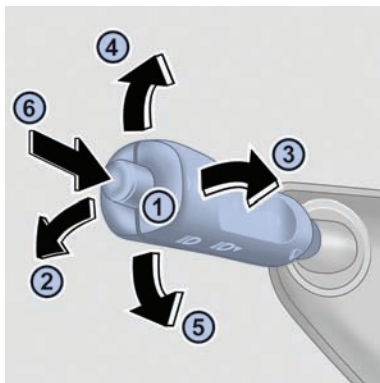
Luzes de Advertência (pisca-alerta)

ATENÇÃO!

As luzes de advertência devem ser acionadas somente em caso de emergência com o veículo parado, para alertar os outros motoristas.

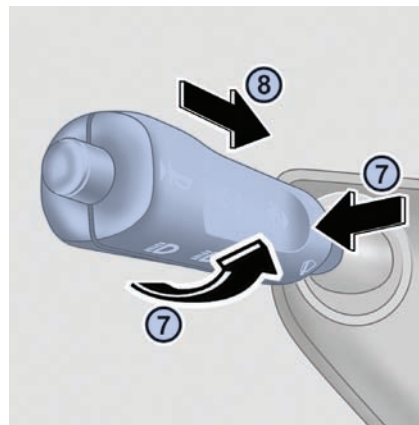
1. Interruptor

Posição 0 - desligado

Posição I – ligado

Luzes Indicadoras de Direção, Comutador dos Faróis e Interruptor da Buzina

Interruptor combinado

1. Luz baixa dos faróis principais
2. Luz alta dos faróis principais
3. Lampejador dos faróis
4. Luzes indicadoras de direção, lado direito
5. Luzes indicadoras de direção, lado esquerdo
6. Interruptor da buzina

Limpador de pára-brisa

Interruptor combinado, na coluna de direção

7. Limpador de pára-brisa

0 - desligado

⌚ - temporizador do limpador do pára-brisa

I - velocidade lenta

II - velocidade rápida

8. Lavador do limpador de pára-brisa

Ventilação Forçada

Interruptor da ventilação forçada

Posição 0 - desligado

Posição I - ventilação baixa

Posição II - ventilação alta

Tomada elétrica de 12 Volts

ATENÇÃO

A instalação elétrica do seu veículo é de 24 volts.

Se necessitar ligar equipamentos elétricos de uso pessoal de 12 volts (por exemplo: televisor, carregador de celular, ventilador, etc.), conectá-los somente na tomada elétrica de 12 volts disponível no painel de instrumentos. Conectar somente um equipamento por vez para não sobrecarregar o circuito elétrico.

Não ligar tais equipamentos no acendedor de cigarros, pois o circuito do mesmo possui tensão de 24 volts.

INSTRUMENTOS E LUZES-PILOTO DE ADVERTÊNCIA

Indicador do nível de combustível

Indicador do nível de combustível

Não utilizar o veículo até esgotar o combustível do reservatório. Quando a indicação do nível de combustível estiver na faixa vermelha da escala do indicador, recomendamos reabastecer o veículo assim que for possível para evitar entrada de ar no sistema de combustível e, conseqüentemente, falhas no funcionamento do motor.

Indicador da temperatura do motor

Indicador de temperatura do motor

1- Faixa azul
2- Faixa verde
3- Faixa vermelha

ATENÇÃO!

O indicador de temperatura possui faixas coloridas que se iluminam de acordo com a temperatura do motor.

Quando o motor estiver frio (luz azul acesa no indicador de temperatura), conduzir o veículo moderadamente, sem submeter o motor à potência máxima.

Caso seja observado uma tendência de superaquecimento, principalmente em aclives acentuados, diminuir a solicitação do veículo selecionando adequadamente as marchas da caixa de mudanças.

Se houver indicação de superaquecimento do motor, estacionar imediatamente o veículo em local seguro e manter o motor funcionando sem carga por um ou dois minutos. Caso a temperatura não diminua, parar o motor para detectar e eliminar as falhas que causaram o superaquecimento.

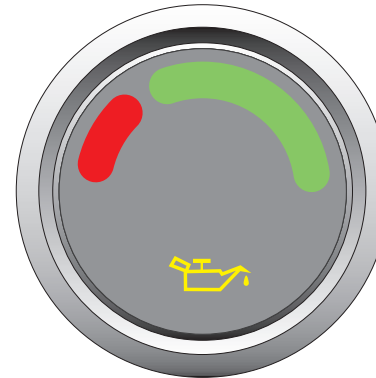
Para comprovar o nível do líquido de arrefecimento e restabelecer o nível correto, observar rigorosamente os procedimentos descritos nesse manual, na seção de manutenção do veículo, para prevenir eventuais acidentes que possam resultar em lesões corporais e danos materiais.

— ***faixa azul:*** *motor frio. Se a temperatura ambiente estiver abaixo de 0°C, funcionar o motor à meia aceleração por cerca de dois minutos antes de iniciar a marcha do veículo.*

— ***faixa azul + verde:*** *temperatura de trabalho baixa. Não submeter o motor à potência máxima.*

— ***faixa verde:*** *temperatura normal de trabalho.*

— ***faixa vermelha + alarme sonoro****: superaquecimento do motor.*

Indicador da Pressão de Óleo do Motor

Indicador de pressão de óleo do motor

1- Faixa vermelha – baixa pressão (parar o motor)

2- Faixa verde – pressão normal de trabalho

ATENÇÃO!

O indicador de pressão de óleo possui faixas coloridas que se iluminam de acordo com a pressão de óleo. Se houver indicação de baixa pressão de óleo durante a condução do veículo, estacionar o veículo em local seguro e parar imediatamente o motor. Não recolocar o motor em operação enquanto não detectar e eliminar as falhas que ocasionaram a queda da pressão de óleo, pois o motor poderia ser seriamente danificado.

1- Faixa vermelha - baixa pressão de óleo do motor. Parar imediatamente o motor e detectar eventuais falhas antes de funcioná-lo novamente.

2- Faixa verde - pressão de óleo normal

NOTA:

Com o motor parado e a chave de contato ligada a lâmpada verde permanece acesa indicando condição normal de operação.

Indicador da Pressão Pneumática

Indicador de pressão pneumática

ATENÇÃO!

O escala do indicador de pressão pneumática possui faixas coloridas que identificam as condições de pressurização do sistema pneumático. Observar sistematicamente o indicador de pressão e não conduzir o veículo quando houver indicação de baixa pressão pneumática, pois o freio de serviço poderia falhar e resultar em acidentes de graves conseqüências.

Faixa vermelha - Baixa pressão pneumática. Se estiver conduzindo o veículo, parar imediatamente em local seguro e manter o motor funcionando para restabelecer a pressão normal de operação. Não recolocar o veículo em movimento enquanto persistir essa indicação.

Faixa verde - Pressão normal de operação.

Tacógrafo / Velocímetro

Tacógrafo (exemplo)

1- Velocímetro
2- Controle de velocímetro
3- Relógio
4- Odômetro

ATENÇÃO!

Os discos de controle do tacógrafo devem ser substituídos ao término do período preestabelecido de acordo com o tipo de instrumento, ou seja, a cada 24 horas para tacógrafos diários e a cada 7 dias para tacógrafos semanais. Se este procedimento não for observado, ocorrerá a sobreposição de registros em um único disco de controle ocasionando sua perfuração e resultando em danos no instrumento.

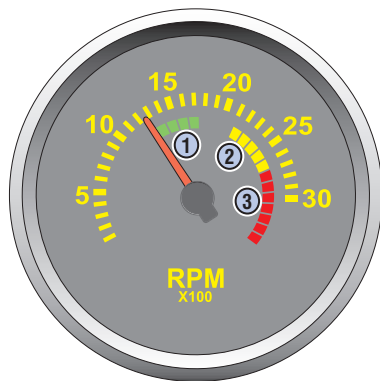
Não operar o veículo sem os discos de controle devidamente colocados no tacógrafo, pois o mesmo seria imediatamente danificado.

Se o veículo for permanecer imobilizado por um período superior ao período preestabelecido para a troca dos discos de controle do tacógrafo, remover o fusível deste instrumento para evitar o seu funcionamento contínuo sem a troca dos discos de controle. Quando retornar o veículo às suas operações normais, recolocar o fusível do tacógrafo para restabelecer o seu funcionamento correto.

Observar sempre o velocímetro, conduzindo o veículo em velocidades compatíveis com a marcha engrenada na caixa de mudanças.

Se o limite de velocidade máxima programada do tacógrafo for ultrapassado, a lâmpada de advertência do instrumento acende para alertar sobre esta condição.

NOTA:

As instruções referentes ao manuseio do tacógrafo tais como leitura e substituições dos discos de controle, ajuste do relógio e programação do limite máximo de velocidade estão descritas no livreto de instruções fornecido pelo fabricante do instrumento.

Tacômetro

Tacômetro

1. Faixa de operação econômica (verde)

2. Faixa adequada para operação com freio-motor (amarela)

3. Faixa de sobre-rotação do motor (vermelha) - perigo de danos imediatos no motor

Observar regularmente o tacômetro enquanto dirige. Para assegurar uma operação econômica, mantenha a rotação do motor, tanto quanto possível, dentro da faixa de operação econômica (verde).

O ruído de funcionamento do motor não permite avaliar se o motor está operando a uma rotação excessiva. Por esta razão, não dirija e troque as marchas pelo “ouvido” e sim, pela rotação do motor indicada no tacômetro.

A operação do veículo com o motor operando na faixa de rotação econômica resulta em baixo consumo de combustível e em desgaste reduzido do motor. Observe, entretanto, que em determinadas circunstâncias, por exemplo: aclives íngremes, ultrapassagens, pode ser mais apropriado operar o veículo com a rotação do motor fora da faixa de operação econômica.

Em declives,

— não permita que o motor opere na faixa de sobre-rotação (vermelha).

Se a rotação do motor alcançar a faixa de sobre-rotação (vermelha), a cigarra de alarma será acionada. Selecione uma marcha adequada na caixa de mudanças ou reduza a velocidade do veículo de forma que o motor não seja submetido a uma rotação excessiva.

Ao utilizar o freio-motor,

— mantenha a rotação do motor na faixa adequada para operação com freio-motor (amarela). Esse regime de rotação assegura elevada eficiência do freio-motor, sem riscos de danificar o motor.

— quando o freio-motor estiver atuando, não permita que o motor opere na faixa de sobre-rotação (vermelha), pois nesta condição o motor pode sofrer danos imediatos ou ter a sua durabilidade reduzida.

Indicação

O ponteiro do tacômetro não retorna ao zero quando se desliga o motor. Esta característica não interfere na marcação correta do instrumento, pois, em condições normais de trabalho, ao ligar o interruptor de contato e partida novamente, o ponteiro se deslocará até o final da escala efetuando uma auto-diagnóstico e retornará ao zero.

Chaves do Veículo

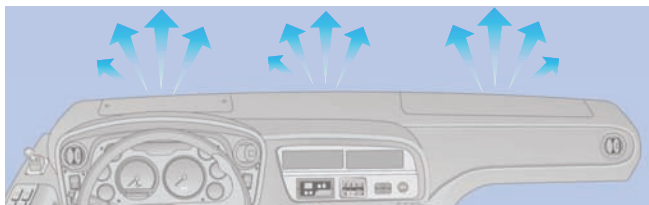
Uma única chave serve para ambas as fechaduras, de ignição e da tampa do reservatório de combustível.

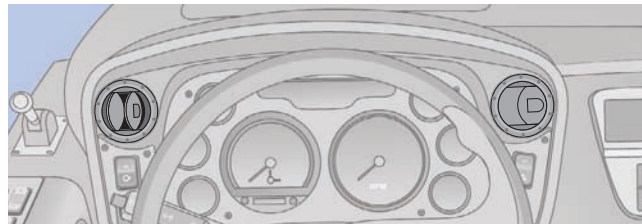
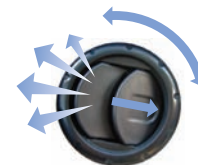
O veículo é fornecido com duas chaves. Guarde uma das chaves de reserva, em local seguro, fora do veículo.

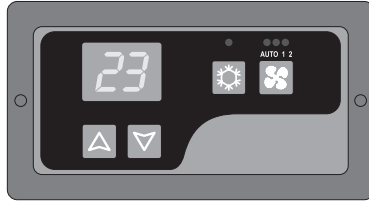
DESEMBAÇADOR E AR CONDICIONADO

Comando do Desembaçador

A chave de ventilação está localizada no lado direito do posto do condutor, junto às teclas do painel, possui três velocidades, acionado o defróster, responsáveis pela saída de ar para o pára-brisa e para os difusores de ar do painel.

Pára-Brisa

O comando do desembaçador distribui o ar uniformemente na região do pára-brisa promovendo a aeração do mesmo, através do acionamento da chave de ventilação.

Difusores de Ar do Painel

Os difusores de ar estão localizados no painel, são acionados através da chave de ventilação e permitem o direcionamento de ar para o posto do condutor e auxiliam através de suas aletas.

Comando do Ar Condicionado

Está localizado junto ao painel, indica e controla a temperatura e a ventilação interna do veículo.

Função Ventilação

Função Ar Condicionado

Tecla de Incremento de Set-Point*

Tecla de Decremento de Set-Point*

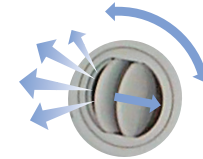
* Set-point: Temperatura desejada.

OBSERVAÇÃO

Para maiores informações e instruções, consulte o manual do ar condicionado que acompanha o veículo.

IMPORTANTE

O ar condicionado é calibrado pelo fabricante do aparelho para que trabalhe em uma temperatura ambiente confortável aos passageiros e condutor. Caso haja a necessidade de alterar a temperatura, tenha em mão o manual do ar condicionado para executar os devidos procedimentos ou procure um representante mais próximo.

O ar condicionado pode ser direcionado para o posto do condutor (lado direito e lado esquerdo) através das aletas que estão junto ao duto de ar.

Difusores de Ar - com Ar Condicionado

Chave de ventilação

Tecla do evaporador

Comando de acionamento do ar condicionado e difusores de ar

Acionamento

1- Ligue o sistema de ar condicionado do veículo;

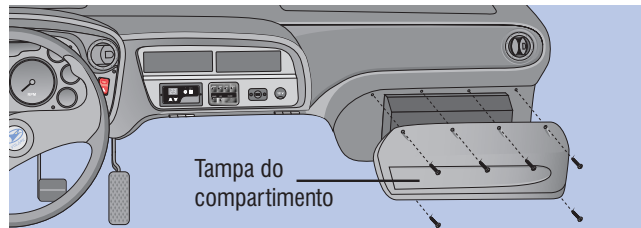
2- Acione a tecla do evaporador junto ao painel;

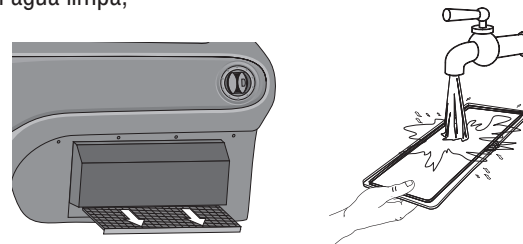
3- Gire a chave de ventilação de controle de velocidade de ar junto ao painel.

Limpeza do Filtro de Ar do Defróster

Para carros equipados com este desfróster com ar condicionado, recomendamos efetuar periodicamente a limpeza do filtro de ar, localizado dentro do painel.

Procedimento

1- Remova a tampa do compartimento do filtro do defróster;

2- Remova o filtro de ar, localizado junto ao defróster;

3- Limpe o filtro de ar batendo a tela e posteriormente lavando com água limpa;

4- Após a secagem da tela, recolocar o filtro de ar;

5- Encaixe a tampa da central elétrica.

SISTEMA DE SOM

Rádio e CD Player

O rádio e/ou o CD player, quando solicitados, estão localizados junto ao painel.

Para o funcionamento adequado do rádio, verificar a perfeita fixação do fio terra da antena, fixado na primeira luminária da frente.

OBSERVAÇÃO

Veja também o esquema elétrico no final do manual.

Monitores/TV/Vídeo/DVD

OBSERVAÇÃO

Para instruções de operação, consulte o manual do fabricante que acompanha o veículo.

Comando da Chave Seletora

A chave seletora está localizada junto ao painel, para veículos equipados com microfone/rádio/DVD/CD/Vídeo/Monitor.

FUNÇÕES DA CHAVE SELETORA		
Nº	**Tecla / indicador**	**Função**
01	Tecla power	Liga e desliga
02	Volume (-)	Baixar volume por pulsos
03	Volume (+)	Aumentar volume por pulsos
04	Tecla rádio	Seleciona a função rádio
05	Tecla tape	Seleciona a função tape
06	Tecla aux./dvd	Seleciona a função aux./dvd
07	Tecla vídeo	Seleciona a função vídeo

A chave seletora é um opcional para veículos que possuem os equipamentos descritos anteriormente, possibilitando a mixagem do som conforme função selecionada.

Selecione o volume do equipamento em 60% da capacidade e regule o volume do som através da chave seletora. Este procedimento evitará distorções acústicas no ambiente.

IMPORTANTE

Evite dar partida no motor com este equipamento ligado.

OBSERVAÇÃO

Ao acionar o microfone, o mesmo permanecerá ligado por 5 segundos junto ao posto do condutor. Se desejar que o som permaneça ligado no posto do condutor, pressione uma das teclas (rádio, tape, aux/dvd ou vídeo), caso contrário, o som do microfone sairá somente no salão.

Procedimento para ligar o DVD

1- Ligue a tecla Power (1);

2- Mantenha pressionada a tecla vídeo (7) por 8 segundos;

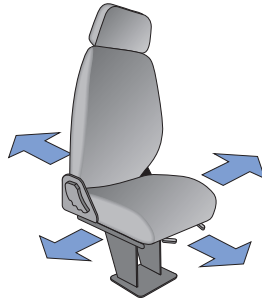
3- Aperte a tecla aux. ou DVD (6).

POSTO DO CONDUTOR E SALÃO DE PASSAGEIROS

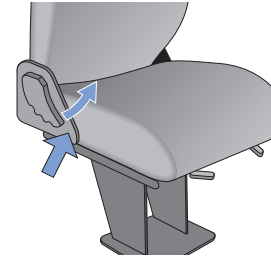
POLTRONAS

Poltrona do Motorista

O assento do condutor possui múltiplas regulagens para proporcionar ao condutor conforto e segurança.

Permite a regulagem do assento do condutor para os lados, para frente e para trás.

OBSERVAÇÃO

Os veículos são equipados com as regulagens do assento do condutor conforme solicitação no ato da compra.

A regulagem do encosto do assento poderá ser feita através da alavanca localizada no lado direito ou esquerdo do condutor através da manopla de acabamento (conforme a solicitação).

A altura do assento do condutor é regulada através do acionamento da alavanca, no lado direito da poltrona, abaixo do assento.

ATENÇÃO

A regulagem da poltrona deve ser somente com o veículo parado.

Cintos de Segurança

Os cintos de segurança corretamente colocados mantém os ocupantes numa posição correta e reduzem significativamente a energia cinética.

Os ocupantes que usam corretamente o cinto de segurança, beneficiam-se em grande medida, pelo fato de a energia cinética ser absorvida de uma forma otimizada por eles.

IMPORTANTE

Antes de empreender qualquer viagem, deverá ser colocado o cinto de segurança. Esta medida aplica-se para todos os passageiros, condutor, auxiliar....

A eficácia de proteção máxima dos cintos só é atingida com a sua correta colocação.

Como Colocar Corretamente o Cinto de Segurança

Cintos Automáticos de Três Pontos

Antes de colocar o cinto de segurança, comece por ajustar o banco (quando esta opção o tiver). Quando puxados lentamente, estes cintos permitem uma total liberdade de movimentos.

Operação

Para colocar, puxar o cinto pela lingüeta do fecho, com movimento lento e uniforme, passando por cima do tórax e da bacia.

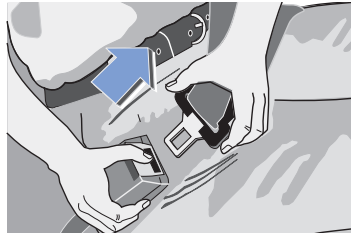
Introduzir a lingüeta na respectiva recepção junto do banco, até ouvir o ruído de encaixe (clique característico).

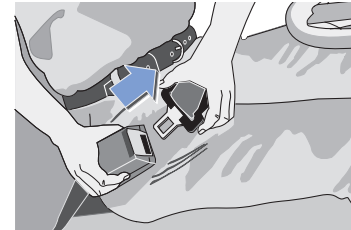
IMPORTANTE

A lingüeta do fecho só pode ser introduzida no respectivo encaixe pertencente a esse lugar, caso contrário, a eficácia da proteção poderá ficar comprometida.

O cinto deverá passar por cima do meio do ombro, nunca por cima do pescoço, ficando bem cingido ao corpo. Junto à bacia, o cinto deverá estar sempre bem esticado. Se necessário, reapertá-lo um pouco. É necessário prestar sempre atenção ao correto assentamento dos cintos de segurança. Um cinto de segurança incorretamente colocado poderá dar origem a lesões num acidente.

Para retirar o Cinto de Três Pontos

Pressione a tecla vermelha na recepção do fecho. A lingüeta solta-se pelo efeito de uma mola. Reduzir a lingüeta, com a mão, até o seu lugar, para que o enrolador automático recolha o cinto mais facilmente.

Cinto Automático Dois Pontos

Os fechos destes cintos funcio-nam como nos cintos de três pontos. Por razão de segurança, o cinto abdominal deve estar sempre introduzido no respectivo fecho, quando não for utilizado.

OBSERVAÇÃO

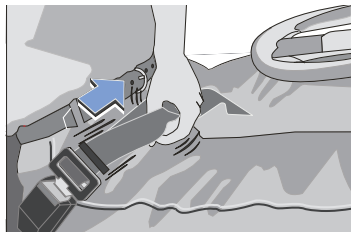
O cinto abdominal deverá passar sobre a região pélvica e não sobre o abdômen, ficando bem cingido ao corpo. Se necessário, reaperte a faixa do cinto.

Para Encurtar o Cinto

Basta puxá-lo pela extremidade livre.

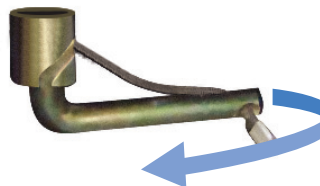
O excesso de comprimento deve ser preso pelo cursor de plástico.

Para Alargar o Cinto

Manter a lingüeta em ângulo reto em relação à faixa do cinto e puxá-lo até esta ficar com o comprimento desejado.

IMPORTANTE

O uso do cinto de segurança é obrigatório. Cabe ao condutor instruir os passageiros sobre a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança e suas conseqüências pela inobservância das instruções preventivas para o uso do mesmo.

CHAVE GERAL

A chave geral está localizada abaixo do painel, no lado esquerdo do condutor; em caso de emergência ou segurança, imobiliza o veículo desligando todos os equipamentos elétricos, com exceção do rádio, tacógrafo e portas.

IMPORTANTE

Desligue sempre a chave geral quando precisar fazer qualquer reparo na parte elétrica e também se o veículo necessitar ficar parado por longos períodos.

ATENÇÃO

- *Em caso de pane elétrica a mesma deverá ser desligada.*
- *Não desligue a chave geral com o motor em funcionamento.*

EXTINTOR DE INCENDIO

ATENÇÃO!

As instruções para manuseio e manutenção do extintor de incêndio estão descritas no próprio equipamento.

Mantenha-se familiarizado com as instruções de manuseio do extintor para poder utilizá-lo adequadamente em emergências e, observe rigorosamente os intervalos prescritos para encaminhar o equipamento para inspeção e manutenção, mantendo-o sempre pronto para o uso.

O extintor de incêndio deve ser encaminhado para recarga imediatamente após o uso, mesmo que não tenha sido completamente descarregado.

FERRAMENTAS DE BORDO

Acompanham o Volare as ferramentas:

- Macaco hidráulico,
- Triângulo de segurança,
- Chave de roda,
- Alavanca da chave de roda,
- Pino de engate dianteiro (para reboque do Volare).

As ferramentas estão armazenadas na caixa de ferramentas junto ao bagageiro.

PERIGO DE ACIDENTE!

Antes de utilizar o macaco, calçar pelo menos uma das rodas do veículo em ambos os sentidos de movimento para evitar o deslocamento acidental do veículo.

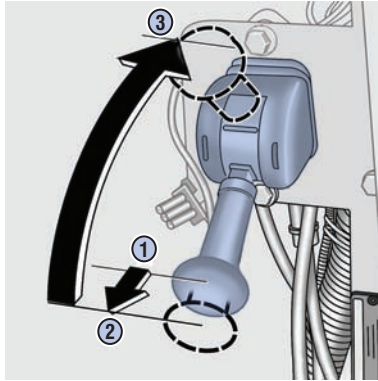
O macaco fornecido com o veículo possui capacidade para suportar com segurança o peso unilateral de um eixo do veículo durante uma eventual troca de roda. Se for necessário manter o veículo suspenso por um período prolongado, utilizar cavaletes

adequados para sustentar o veículo.

A utilização do macaco é recomendada em locais nivelados. Se for absolutamente necessário utilizar o macaco em locais inclinados ou de piso muito irregular, colocar calços adequados sob o macaco para mantê-lo em posição vertical.

Para sua total segurança, não entrar sob o veículo enquanto sustentado apenas pelo macaco, pois uma eventual queda do veículo poderia resultar em acidente fatal ou com graves lesões corporais.

Utilizar somente macacos em bom estado de conservação. Se o macaco do seu veículo apresentar vazamentos de óleo, perda de ação ou corrosão acentuada na haste de sustentação, providenciar imediatamente a sua substituição por outro macaco de mesma capacidade.

FREIO DE ESTACIONAMENTO

Válvula do Freio de Estacionamento

1- Freio aplicado

2- Destravar

3- Freio desaplicado

CUIDADO

Nunca deixar o veículo parado com o freio de estacionamento desaplicado, pois o veículo poderia deslocar-se causando acidentes com lesões corporais e danos materiais.

Se a pressão pneumática for insuficiente para desaplicar o freio de estacionamento, a luz-piloto de controle do freio permanecerá acesa após acionar a alavanca do freio para a posição de freio desaplicado. Não tente movimentar o veículo enquanto persistir esta condição. Para maior segurança retornar a alavanca do freio de estacionamento para a posição de freio aplicado, mantendo-a nessa posição enquanto aguarda a pressurização total do sistema pneumático.

Se eventualmente ocorrer a despressurização do sistema pneumático com o freio de estacionamento desaplicado, a pressão remanescente nos cilindros de freio combinado evitará que as rodas sejam bloqueadas. Neste caso as rodas somente serão bloqueadas após acionar a alavanca do freio de estacionamento para a posição de freio aplicado.

Desaplicação

Puxar a alavanca da válvula do freio de estacionamento para destravá-la e deslocá-la totalmente para a posição de freio desaplicado. A luz-piloto do freio de estacionamento deve apagar-se.

Indicação

A luz-piloto do freio de estacionamento permanece acesa quando a pressão no circuito pneumático das molas acumuladoras estiver muito baixa (abaixo de 6,8 bar).

Em emergências, as molas acumuladoras do freio de estacionamento podem ser aliviadas manualmente para possibilitar que o veículo seja rebocado (veja "desaplicação mecânica do freio de estacionamento").

Acionamento

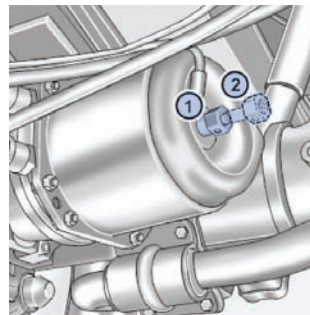
Deslocar a alavanca da válvula do freio para a posição de frenagem total, observando que, um pouco além da metade do curso de acionamento, a alavanca deve ser ligeiramente levantada para sobrepassar um ressalto interno e travar na posição de frenagem.

A luz-piloto do freio de estacionamento deve acender-se.

Freio de emergência

Se, eventualmente, for necessário utilizar o freio de estacionamento como freio de emergência para frear o veículo, acionar a alavanca de freio para a posição de frenagem, até a posição intermediária limitada pelo ressalto interno no curso de acionamento da alavanca.

Após a parada do veículo, levantar a alavanca para sobrepassar o ressalto interno e travá-la na posição de frenagem.

DESAPLICAÇÃO MECÂNICA DO FREIO DE ESTACIONAMENTO

Parafuso de alívio do cilindro de freio combinado

1- Posição de trabalho

2- Posição de freio desaplicado (desaplicação mecânica)

CUIDADO

A desaplicação mecânica do freio de estacionamento, soltando-se o parafuso de alívio dos cilindros de freio combinado, deve ser efetuada somente se for necessária para execução de eventuais reparos ou, se houver necessidade absoluta de movimentar o veículo em situação de emergência e ocorrerem falhas que impossibilitem a desaplicação normal do freio. O veículo não deve ser colocado em operação normal quando o freio de estacionamento estiver desaplicado mecanicamente.

Antes de efetuar a desaplicação mecânica do freio de estacionamento, calçar as rodas do veículo para evitar o seu deslocamento inesperado que poderia resultar em acidentes com lesões corporais e danos materiais.

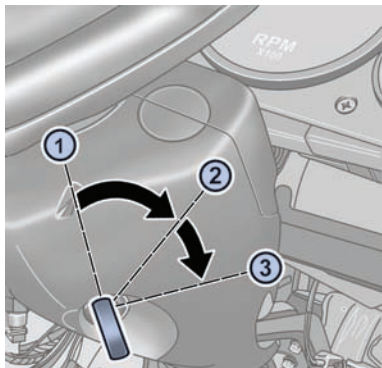
Para desaplicar o freio, soltar o parafuso de alívio nos cilindros de freio combinado, girando-os totalmente no sentido anti-horário.

Após efetuar eventuais reparos, retornar o parafuso de alívio dos cilindros de freio combinado à sua posição de trabalho e apertá-los ao momento de aperto de 30 Nm (3mkgf).

Estacionamento

O freio de estacionamento deve ser acionado sempre que estacionar o veículo.

Ao estacionar em vias públicas, observar as determinações legais quanto à utilização de luzes de estacionamento ou de painéis refletivos.

PARTIDA E PARADA DO MOTOR

Interruptor de contato e partida

1- Desligado
2- Ligado
3- Partida do Motor

CUIDADO

Não manter o motor funcionando em lugares fechados ou mal ventilados, pois os gases de escapamento podem ser fatais quando inalados por longo tempo.

Se o veículo permaneceu inativo por um período muito prolongado, antes de acionar a partida, observar os procedimentos recomendados neste manual para recolocá-lo em operação.

Se estiver iniciando a operação diária do veículo, executar a "Inspeção diária" antes de funcionar o motor.

Evite manter o motor funcionando em marcha-lenta por muito tempo. Nesta condição a combustão poderá ser deficiente e favorecer a formação de depósitos nas câmaras decombustão, nas válvulas de escapamento e ao redor dos anéis dos êmbolos.

Partida do motor

Acionar o freio de estacionamento.

Colocar a caixa de mudanças em neutro (ponto morto).

Colocar o comando do sistema de calefação, na posição "frio".

Introduzir a chave no interruptor de contato e partida e girá-la

para a posição ligada.

As luzes-piloto de controle de funcionamento devem acender.

Acionar a partida do motor, sem acelerar. Se o motor não funcionar após cerca de 5 segundos, acionar lentamente o pedal do acelerador enquanto aciona a partida. Se após 10 segundos o motor insistir em não funcionar, interromper o acionamento da partida e aguardar pelo menos 30 segundos antes de tentar novamente. Para repetir o acionamento da partida é necessário retornar a chave para a posição desligada. Se após três tentativas o motor não funcionar, detectar a falha e providenciar os reparos necessários.

Assim que o motor começar a funcionar, soltar imediatamente a chave de contato e retornar o pedal do acelerador à posição de marcha-lenta.

A luz-piloto da pressão de óleo do motor deverá apagar-se, no máximo, em 10 segundos.

Não acelerar o motor enquanto esta lâmpada estiver acesa. Se a luz-piloto de pressão de óleo permanecer acesa, parar imediatamente o motor e efetuar os reparos necessários antes de funcioná-lo novamente.

Nos motores com sistema de gerenciamento eletrônico, a regulagem da rotação de marcha-lenta ocorre automaticamente, em função da temperatura do líquido de arrefecimento.

Parada do motor

ATENÇÃO!

Não acelerar o motor para pará-lo logo em seguida. Este procedimento pode causar danos, principalmente em motores turbo-alimentados. Antes de parar o motor é conveniente deixá-lo funcionar pelo menos 30 segundos em marcha-lenta.

Após submeter o motor à plena carga ou sempre que a temperatura do motor estiver acima de 95°C, deixá-lo funcionar por 1 ou 2 minutos em marcha-lenta antes de pará-lo.

Deixar o motor funcionando em marcha-lenta por alguns segundos.

Posicionar a alavanca da caixa de mudanças em ponto morto.

Acionar o freio de estacionamento.

Girar a chave de contato completamente para a posição desligada.

PERÍODO DE AMACIAMENTO

ATENÇÃO!

A operação moderada do veículo, sem submeter o motor à potência máxima durante o período de amaciamento, tem importância decisiva para a durabilidade, segurança de serviço e economia do veículo.

- **Prescrições para o amaciamento**

— Até 2.000 km

Conduza o veículo moderadamente. Dirija o veículo em diferentes velocidades e rotações do motor.

Evite submeter o motor à rotações elevadas. Use no máximo ¾ da velocidade máxima admissível para cada marcha.

Mude as marchas no tempo correto. Não reduza a marcha a fim de frear o veículo.

— Após percorrer 2.000 km

O regime de utilização do motor pode ser aumentado gradativamente até alcançar a potência máxima.

- **Porcas das rodas**

Reapertar sem falta as porcas de fixação das rodas de veículos novos após percorrer 50 km.

— As porcas de fixação das rodas devem ser reapertadas alternadamente, em cruz, observando-se o momento de aperto recomendado. Se não dispuser de um torquímetro, apertar as porcas com força, utilizando apenas as ferramentas do veículo, sem alavancas adicionais.

CONDUÇÃO DO VEÍCULO

ATENÇÃO!

Manter o freio de estacionamento aplicado e não operar o veículo se a leitura no manômetro da pressão de freio for inferior a 6,8 bar ou se a luz-piloto de controle do freio estiver acesa.

Nunca conduzir o veículo com a chave de contato na posição desligada, pois poderia ocorrer o travamento acidental da direção resultando em acidentes com lesões corporais e danos materiais.

Quando a temperatura ambiente for inferior a 0ºC não conduzir o veículo imediatamente após a partida. Funcionar o motor à meia aceleração por um ou dois minutos antes de movimentar o veículo.

Para iniciar a marcha do veículo engrenar sempre a 1ª marcha da caixa de mudanças.

Enquanto o motor estiver frio (luz azul do indicador de temperatura acesa), conduzir o veículo nas marchas inferiores, em velocidades moderadas, evitando submeter o motor à potência máxima.

Imediatamente após iniciar a marcha do veículo e, regularmente durante a sua condução, verificar o funcionamento do freio. Se os freios não funcionam corretamente parar imediatamente o veículo e providenciar todos os reparos necessários antes de movimentá-lo novamente. Do contrário, o resultado poderia ser uma eventual falha do freio ocasionando possível perda de controle do veículo seguido de acidentes com lesões corporais e danos materiais.

Sempre que o conjunto de freio das rodas entrar em contato com água, conduzir cuidadosamente o veículo, acionando moderadamente o freio de serviço, algumas vezes durante a marcha, para secar as pastilhas de freio e restabelecer a total eficiência dos freios.

Durante a condução do veículo controlar também o funcionamento da direção. Em caso de funcionamento irregular, parar o veículo e providenciar eventuais reparos.

Nunca conduzir o veículo em ponto morto. Esta prática é ilegal, perigosa e pode causar sérios danos aos componentes da transmissão do veículo. Além disso, nessa condição, não há disponibilidade de freio-motor.

Em declives, observe sempre o tacômetro e controle a velocidade

do veículo, utilizando convenientemente o freio-motor e o freio de serviço para evitar que o motor seja submetido à rotações excessivas. Selecione uma marcha adequada da caixa de mudanças, que não seja tão lenta de maneira a forçar o motor a uma condição de rotação excessiva ao utilizar o freio-motor. Esta marcha é, normalmente, a mesma que seria utilizada para subir a mesma ladeira.

Quando transitar em terrenos de pouca aderência, não permitir que as rodas motrizes patinem prolongadamente, pois esta condição submeteria as engrenagens do diferencial à esforços críticos que poderiam danificar o eixo traseiro.

Durante a condução do veículo controlar o seu funcionamento observando regularmente as luzes-piloto de advertência e os instrumentos dispostos no painel. Se alguma luz-piloto acender ou, se for notada qualquer outra anomalia no funcionamento ou na dirigibilidade do veículo, conduzir cuidadosamente o veículo para um local seguro, fora da estrada, para estacionar com segurança, ligar as luzes de advertência (pisca-alerta) e utilizar o triângulo de segurança, colocando-o à uma distância adequada do veículo para alertar outros motoristas.

TRANSITO EM REGIÕES ALAGADAS

ATENÇÃO!

À princípio, não recomendamos trafegar em regiões alagadas, pois além de comprometer a segurança do veículo, de seus usuários e/ou da carga transportada e, do risco do mesmo ser arrastado por eventuais correntezas, podem ocorrer sérios danos no motor, na transmissão e nos componentes dos cubos de rodas.

Entretanto, se for absolutamente necessário atravessar regiões alagadas, observar que a travessia pode ser feita desde que a altura da água, considerando-se as ondas formadas por outros veículos, não ultrapasse a metade da altura das rodas do veículo e, no máximo, a 10 km/h.

Não efetuar a travessia quando a altura da água estiver acima da metade da altura das rodas, pois nesta situação o motor poderia aspirar água e ser imediatamente danificado.

Nestas circunstâncias pode também ocorrer a parada do motor provocando o refluxo de água pelo escapamento com eventuais danos materiais.

Observar ainda que, após atravessar regiões alagadas, deve-se providenciar a lubrificação do veículo bem como examinar o óleo dos agregados e a graxa dos cubos de rodas quanto à eventuais contaminações por água. Recomendamos também efetuar uma revisão no conjunto de freio das rodas para eliminar substâncias abrasivas eventualmente retidas nos componentes do freio que, além de prejudicar o funcionamento podem causar o desgaste prematuro das peças.

Imediatamente após transitar por regiões alagadas, observar que os componentes do freio das rodas estão encharcados reduzindo consideravelmente a eficiência de frenagem do veículo.

CONDUÇÃO ECONOMICA

O consumo de combustível está vinculado à uma série de fatores que tornam praticamente impossível estabelecer parâmetros de consumo para um veículo. De modo geral, o consumo de combustível depende do tipo do veículo, da manutenção a ele dispensada, das condições de operação e da maneira de dirigir.

A influência do tipo do veículo no consumo de combustível está relacionada com o tamanho e tipo dos pneus, a relação da transmissão e os acessórios adicionais nele instalados. Portanto, a escolha correta do tipo do veículo é fundamental para a economia de combustível.

A manutenção adequada do veículo, por sua vez, tem reflexos no desempenho do veículo. A falta de manutenção bem como a manutenção inadequada prejudica o desempenho do veículo acarretando um aumento considerável de consumo de combustível.

Para assegurar o funcionamento econômico do veículo, itens como motor, freios e direção devem ser mantidos sempre bem regulados e os pneus devem estar sempre em boas condições e corretamente calibrados.

Quanto às condições de operação, o consumo de combustível é influenciado pela topografia da região, pelas condições de tráfego e pelo próprio carregamento do veículo.

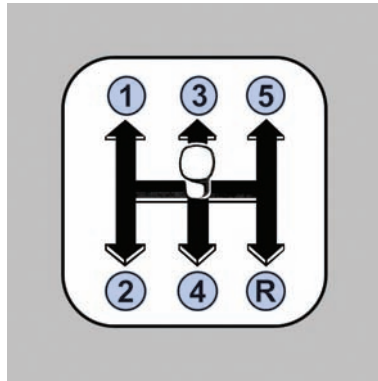
A operação do veículo em regiões montanhosas, em tráfego urbano ou de curta distância, em serviços com paradas freqüentes e, em serviços que exigem freqüentes partidas à frio, eleva consideravelmente o consumo de combustível.

Com referência ao carregamento do veículo, seus efeitos são imediatamente evidenciados no desempenho do veículo. O excesso de carga prejudica sensivelmente o desempenho exigindo uma operação forçada do motor e, em conseqüência, resultando em maior consumo de combustível.

Contudo, o fator mais elementar com efeitos sobre a economia de combustível é a maneira de dirigir. Para uma operação econômica, o veículo deve ser conduzido de uma forma previdente, evitando-se acelerações e frenagens freqüentes e desnecessárias.

A velocidade do veículo deve ser compatível com as condições de tráfego e as marchas devem ser selecionadas de forma criteriosa para assegurar o funcionamento do motor, sempre que possível, dentro do regime de rotação mais econômico.

CAIXA DE MUDANÇAS

Diagrama das Marchas

Caixa de Mudanças ZF S5-42

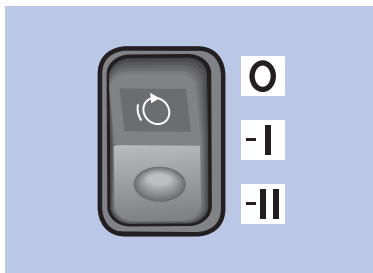
Observar regularmente o tacômetro durante a condução do veículo. Selecionar adequadamente as marchas da caixa de mudanças para manter o motor trabalhando, sempre que possível, no regime de rotação mais econômico.

Conduzir o veículo na marcha mais alta possível.

Efetuar mudanças de marcha só quando for necessário e, sempre que for possível, saltar marchas.

Sempre que for efetuar mudança de marcha, debrear completamente.

Efetuar as mudanças de marchas suavemente, sem violência.

Engrenar a marcha-à-ré somente com o motor em marcha-lenta e com o veículo totalmente parado.

FREIO-MOTOR

Interruptor do freio-motor

0 - Freio-motor desligado

I - Freio-motor conjugado com o freio de serviço

II - Freio-motor "direto"

PERIGO DE ACIDENTE!

Não conectar o freio-motor em pistas escorregadias. As rodas poderiam bloquear-se e causar a derrapagem do veículo.

Interruptor

Posição 0 - Freio-motor desligado

O freio-motor não exerce ação.

Posição I - Freio-motor conjugado com o freio de serviço

O freio-motor é acionado com um pequeno curso do pedal de freio atuando antes do freio de serviço exercer ação.

Condição indicada para desacelerações em tráfego normal.

Posição II - Freio-motor "direto"

O freio-motor atua continuamente, com o pedal do acelerador em repouso.

Condição indicada para frenagens contínuas em longos declives.

Indicação

O freio-motor atua somente com o motor operando à um regime acima de 900 RPM/min e o pedal do acelerador em repouso.

Quando o freio-motor estiver atuando, não permita que o motor seja submetido a rotações excessivas. Para assegurar uma atuação eficiente do freio-motor sem riscos de danificar o motor, mantenha a rotação do motor dentro da faixa amarela na escala do tacômetro.

DISTRIBUIÇÃO DE CARGA

ATENÇÃO!

A correta distribuição de carga sobre o veículo é fundamental para uma operação segura e econômica.

Para o carregamento correto do veículo, além de observar que o seu peso bruto total (peso do chassi + peso da carroceria + peso da carga e lotação) não seja excedido, a carga deve ser distribuída de tal forma que o limite máximo de peso admissível sobre os eixos dianteiro e traseiro(s) não seja ultrapassado e, que o peso seja distribuído igualmente entre as rodas direitas e esquerdas.

A capacidade técnica de peso bruto total e peso máximo admissível sobre os eixos dianteiro e traseiro está indicada na plaqueta de identificação do veículo. Entretanto, ao carregar o veículo deverá ser observado também os limites máximos de peso estabelecidos pela legislação vigente onde o veículo será utilizado (capacidade autorizada).

O carregamento do veículo será limitado sempre pela capacidade técnica ou pela capacidade autorizada, devendo ser considerado sempre a capacidade de menor valor.

O excesso de carga ou a sua distribuição incorreta sobre o veículo altera o seu desempenho e o seu comportamento operacional. As características construtivas ficam prejudicadas comprometendo a segurança e a estabilidade do veículo, além de elevar seus custos operacionais em conseqüência de desgaste prematuro de diversos componentes, entre os quais destacamos os pneus, freios, molas, amortecedores, sistema de direção, bem como a elevação do consumo de combustível.

MANUTENÇÃO DO VEÍCULO

CUIDADO

Os serviços de manutenção e verificações no compartimento do motor devem ser executados com o motor parado. Eventuais serviços que requerem o funcionamento do motor devem ser executados com o máximo cuidado para evitar acidentes. Não aproximar-se do motor funcionando com cabelos longos ou vestimentas soltos, jóias, etc. Se o motor estiver aquecido, cuidado para não encostar no escapamento ou em outros pontos quentes que possam causar graves queimaduras na pele. Não manter o motor funcionando em ambientes fechados ou mal ventilados. Os gases de escapamento contém monóxido de carbono, altamente venenoso, que pode ser fatal quando inalado.

Para maior segurança, ao executar serviços de natureza mecânica no compartimento do motor ou qualquer serviço no sistema elétrico do veículo, desligar o cabo negativo da bateria.

Se necessitar trabalhar sob o veículo, apoiá-lo sobre cavaletes apropriados. Nunca entre sob o veículo sustentado apenas pelo macaco.

A manutenção periódica de seu Volare, executando-se os serviços prescritos no Plano de Manutenção dentro dos intervalos recomendados é fundamental para preservar o seu bom funcionamento e a durabilidade de seus componentes.

Com exceção dos serviços de inspeção diária, cuja execução é responsabilidade do motorista, os demais serviços relacionados no Plano de Manutenção do veículo, requerem conhecimentos e ferramentas adequados, portanto, não tente executá-los se você não estiver perfeitamente familiarizado com os serviços ou não dispuser de ferramentas apropriadas.

LUBRIFICANTES

ATENÇÃO!

Os lubrificantes devem ser cuidadosamente manuseados para prevenir riscos à saúde.

A proteção dos olhos e a higiene estão entre as medidas preventivas que devem ser observadas.

Entretanto, em caso de acidentes as seguintes providências devem ser tomadas:

— Se o lubrificante atingir os olhos, lavá-los imediatamente com água corrente por 15 minutos. Se persistir eventuais irritações, procurar auxílio médico.

— Em caso de contato prolongado do lubrificante com a pele, lavar a parte atingida com água e sabão neutro. Em caso de irritação, consultar um médico.

— Em caso de inalação, remover a vítima para um local arejado. Se os sintomas persistirem, procurar orientação médica.

— No caso de ingestão de lubrificantes, se a vítima estiver consciente, dê água ou leite para beber. Não provoque vômitos, pois isto poderia provocar a aspiração do produto para os pulmões. Leve a vítima à um médico.

Proteção ao meio ambiente!

Os produtos usados para o funcionamento do veículo, bem como as peças que estiveram em contato com as mesmas (por exemplo: filtros), devem ser eliminadas de modo que não causem danos ao meio ambiente.

Observar as disposições legais.

Ao efetuar a troca de óleos e fluidos, o produto drenado deve ser coletado em um recipiente e levado às centrais de recolhimento.

Para evitar problemas de poluição ambiental, nunca despejar o lubrificante drenado na rede de esgoto ou diretamente na natureza.

Os lubrificantes devem ser adequados aos componentes do veículo, portanto, utilize somente os produtos recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare.

Os lubrificantes recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare estão relacionados neste manual no Caderno de Lubrificantes, classificados de acordo com suas aplicações e propriedades. Não misture lubrificantes de classes diferentes, pois suas propriedades seriam modificadas negativamente e isto poderia danificar os componentes dos agregados ou reduzir consideravelmente sua durabilidade. Os danos decorrentes da mistura de lubrificantes de classes diferentes não são cobertos pela garantia do veículo.

Observe rigorosamente os lubrificantes especificados para cada tipo agregado. A aplicação incorreta de lubrificantes pode causar danos nos componentes dos agregados, que não são cobertos pela garantia do veículo.

Providencie a troca de óleos, graxas e fluidos nos intervalos prescritos neste manual.

O Caderno de Lubrificantes é atualizado periodicamente com a inclusão de novos produtos e a exclusão dos produtos que não atendem mais as especificações mínimas estabelecidas pela Marcopolo S.A – Divisão Volare.

Lubrificação do chassi

Os pontos de lubrificação do chassi devem ser lubrificados regularmente, conforme indicado neste manual para as diferentes categorias de operação do Volare.

A lubrificação do chassi deve ser feita com mais freqüência em épocas de muita chuva ou se o veículo for utilizado em condições de muita poeira ou lama.

O chassi deverá ser lubrificado também, sempre que lavar a parte inferior do veículo ou trafegar por regiões alagadas.

MOTOR

Nível do óleo

Verificar com o veículo em piso nivelado, antes de funcionar o motor ou pelo menos 5 minutos após tê-lo desligado.

Verificação do nível de óleo do motor

O nível de óleo deve ser verificado com o veículo estacionado em piso nivelado, antes de funcionar o motor ou pelo menos 5 minutos após tê-lo desligado.

Retirar a vareta medidora de nível de óleo.

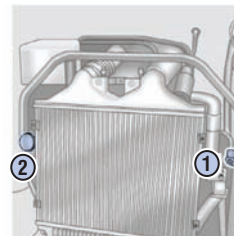
Limpá-la com um pano limpo, sem fiapos e, recolocá-la em seu alojamento encaixando-a completamente.

Retirar novamente a vareta e observar o nível de óleo.

— O óleo não deverá exceder o nível máximo. Escoar o excesso.

— Se o óleo estiver dentro da faixa de operação, não adicionar mais óleo ao cárter.

— Se o óleo estiver no nível mínimo ou abaixo, adicionar óleo ao cárter, da mesma marca e tipo do óleo já existente, até atingir o nível máximo.

Após a verificação, recolocar a vareta medidora em seu alojamento.

Controle do nível de óleo do motor

1. Vareta indicadora de nível de óleo
2. Bocal de abastecimento de óleo

Sistema de arrefecimento

ATENÇÃO!

Quando não manuseados corretamente, os produtos anticorrosivos/anticongelantes recomendados para o sistema de arrefecimento podem ser prejudiciais à saúde. Antes de manuseá-los, veja as medidas preventivas descritas sob o título “Lubrificantes”.

Encaminhar o veículo periodicamente a um Representante Volare para trocar o líquido de arrefecimento, observando os intervalos prescritos neste manual.

Utilizar somente líquido de arrefecimento recomendado para reabastecimento total ou parcial do sistema de arrefecimento.

Utilizar somente tampas originais e manter a tampa no bocal de abastecimento sempre completamente encaixada.

Nunca inutilizar, alterar ou eliminar as válvulas termostáticas.

Líquido de arrefecimento

Não utilizar somente água no sistema de arrefecimento. O líquido de arrefecimento recomendado é uma mistura previamente preparada de 50% em volume de água potável limpa e 50% em volume de aditivo anticorrosivo com propriedades anticongelantes.

Utilizar somente os produtos recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare, indicados neste manual.

Comprovar periodicamente a proporção do aditivo anticorrosivo no líquido de arrefecimento utilizando um densímetro adequado, estando a temperatura do líquido entre 10 e 50°C para assegurar maior precisão de leitura. A proporção do aditivo anticorrosivo não deve diminuir a menos de 45% em volume. Se a porcentagem do aditivo anticorrosivo ficar muito reduzida, suas propriedades anticorrosivas não serão asseguradas e a proteção contra cavitação será prejudicada.

No caso de reabastecimento do sistema de arrefecimento, devido a perda de líquido de arrefecimento, cuidar para que a proporção de 50% em volume de produto anticorrosivo seja mantida. A água e o produto anticorrosivo não devem ser adicionados separadamente no sistema de arrefecimento, pois o processamento lento da mistura poderia resultar em danos ao motor.

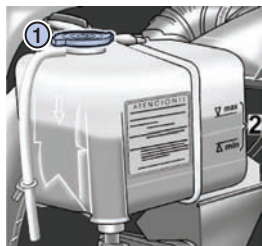
Não empregar mais de 50% em volume de produto anticorrosivo no sistema de arrefecimento, pois o excesso do produto reduz o

seu poder anticongelante e prejudica a dissipação de calor.

Observar rigorosamente o período estabelecido para substituir o líquido de arrefecimento, pois com o envelhecimento o produto anticorrosivo perde suas características protetivas e o líquido de arrefecimento poderá tornar-se fortemente corrosivo.

NOTA

Os aditivos anticorrosivos com propriedades anticongelantes, quando utilizado na proporção prescrita de 50% em volume de produto com 50% em volume de água, asseguram uma proteção contra congelamento até -37°C, preservam os componentes do sistema de arrefecimento e elevam o ponto de ebulição.

NÍVEL DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

Reservatório de compensação do sistema de arrefecimento

1. Bocal de abastecimento
2. Indicação de nível

CUIDADO

Perigo de queimaduras, caso o motor esteja aquecido!

Remover a tampa do sistema de arrefecimento somente quando a temperatura do motor for inferior à 50°C.

Para remover a tampa do sistema de arrefecimento, proceder cuidadosamente para evitar acidentes. Cobrir a tampa com um pano grosso, girá-la lentamente até o 1º encaixe e deixar escapar o vapor. Em seguida, girar a tampa até o 2º encaixe e removê-la.

A adição de líquido de arrefecimento com o motor quente (acima de 50ºC) não é recomendada, pois poderiam ocorrer eventuais choques térmicos e causar danos ao motor.

Verificar o nível do líquido de arrefecimento somente quando a temperatura do motor estiver abaixo de 50°C.

O nível do líquido de arrefecimento deve situar-se entre as indicações de nível máximo e mínimo do reservatório de compensação e pode ser controlado visualmente através do reservatório translúcido, sem necessidade de remover a tampa do bocal de abastecimento.

Adicionalmente, o sistema de arrefecimento incorpora um sensor que monitora o nível mínimo admissível de líquido, dispensando a necessidade de verificações periódicas.

Se a luz-piloto do nível de líquido de arrefecimento acender ou se for observado que o nível no reservatório de compensação está abaixo da indicação de nível mínimo, adicionar o líquido recomendado ao sistema para restabelecer o nível máximo recomendado.

A adição de líquido no sistema de arrefecimento quando necessária, deve ser feita de preferência com o motor frio (máx. 50°C).

LIMPEZA DA PARTE EXTERNA DO RADIADOR

ATENÇÃO!

A limpeza periódica da colméia dos radiadores de água e de ar, removendo eventuais incrustrações que possam obstruir a passagem de ar, é extremamente importante para assegurar o correto arrefecimento do motor.

Em regiões com elevada incidência de insetos, a desobstrução da colméia dos radiadores deve ser efetuada com maior freqüência.

A não execução deste procedimento resultará no arrefecimento deficiente do motor podendo acarretar elevados danos materiais.

Manter limpa a parte externa do radiador aplicando jatos de ar comprimido para remover quaisquer sujidades que possam obstruir a passagem de ar.

Nos veículos com turbocooler (pós-resfriador do ar de admissão), manter as aletas do radiador de ar sempre desobstruídas. A limpeza deve ser feita com jatos de ar, água ou, em caso de incrustrações, vapor, aplicado inicialmente pelo lado do ventilador e depois, pela face oposta. Para evitar danos às aletas do radiador de ar e do radiador do sistema de arrefecimento, aplicar os jatos de ar, água ou vapor, perpendicularmente às faces desses componentes. Se for observada muita sujeira entre o radiador de água e o radiador de ar, encaminhar o veículo à um Representante Volare para remover esses conjuntos e providenciar a limpeza.

Ventilador com acoplamento hidrodinâmico

ATENÇÃO!

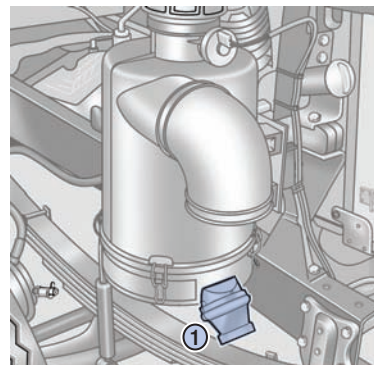
Mesmo que o ventilador aparente estar desacoplado, não tente deter o seu movimento de rotação, pois se ele estiver parcialmente acoplado, poderá causar graves lesões e danos materiais.

Se o motor apresentar problemas constantes de superaquecimento, encaminhar o veículo à um Representante Volare para examinar o sistema de arrefecimento e o funcionamento do ventilador.

FILTRO DE AR DO TIPO SECO (PICLON)

ATENÇÃO!

A manutenção do filtro de ar consiste na substituição dos elementos filtrantes e deve ser efetuada somente quando a luz-piloto no painel de instrumentos indicar a saturação dos elementos.

A limpeza dos elementos filtrantes principal e de segurança não é recomendada. O reaproveitamento de elementos filtrantes pode resultar na filtragem deficiente do ar e acarretar sérios danos ao motor.

Filtro de ar com válvula de descarga de pó

1. Válvula automática de descarga de pó

Válvula de descarga de pó do filtro de ar

Pressionar periodicamente a válvula de descarga de pó, com a

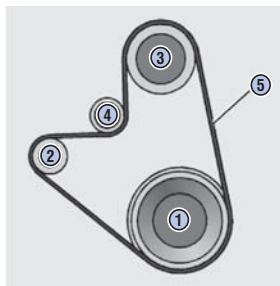
mão, para descompactar a poeira eventualmente presa em sua parte interna, mantendo-a desobstruída.

Substituição do filtro de ar

Quando o indicador de manutenção indicar que o elemento filtrante está saturado (veja “Indicador de manutenção do filtro de ar”) ou, após no máximo, dois anos depois da última substituição, encaminhar o veículo a um Representante Volare para inspecionar e limpar o sistema de admissão de ar e substituir o elemento filtrante principal (de papel). Quando utilizar elemento filtrante de segurança (opcional), este deverá ser substituído a cada três substituições do elemento filtrante principal ou após, no máximo, dois anos de uso.

Indicador de manutenção do filtro de ar

Consiste de um interruptor montado no conjunto do filtro de ar e uma luz-piloto disposta no painel de instrumentos. Se a luz-piloto acender com o motor em funcionamento, será indicação de saturação do elemento do filtro de ar, devendo ser providenciada a sua substituição.

Correia de acionamento POLY-V

Disposição da correia de acionamento Poly-V

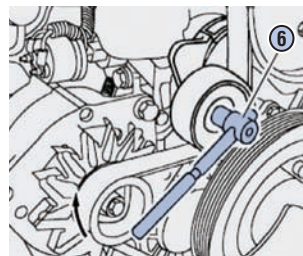
1. Polia da árvore de manivelas
2. Polia do alternador
3. Polia da bomba d'água
4. Rolo tensor
5. Correia

NOTA

O sistema de acionamento por correia dos motores OM 904 LA incorpora um dispositivo tensor que mantém a correia sempre corretamente tensionada, dispensando a necessidade de regulagens periódicas. Examinar regularmente o estado da correia de acionamento Poly-V e substituí-la se apresentar danos.

ATENÇÃO!

Uma correia única é utilizada para acionar todos os componentes do motor tracionados por correia. Não funcionar o motor sem a correia de acionamento. Em caso de rompimento da correia, parar imediatamente o motor e providenciar a montagem de uma correia nova.

Substituição da correia Poly-V

Remoção e instalação da correia
6. Ferramenta

Remoção

Encaixar uma chave adequada no parafuso de fixação do rolo tensor e movê-la no sentido horário, levantando o dispositivo tensor.

Retirar a correia.

Verificar o estado das polias quanto a danos ou desgastes e substituí-las se necessário.

Instalação

Assentar a correia convenientemente em todas as polia, exceto no rolo tensor.

Encaixar a chave no parafuso de fixação do rolo tensor, movê-la no sentido horário levantando o dispositivo tensor e assentar a correia no rolo tensor.

Comprovar o correto assentamento da correia nas polias.

OBSERVAÇÃO

Altitude máxima do turbo 3.500mm.

Sistema de combustível

ATENÇÃO!

Os parâmetros de regulagem do sistema de injeção com gerenciamento eletrônico foram determinados para assegurar o máximo desempenho do motor. Se eventualmente o motor apresentar falhas no funcionamento, dirija-se à um Representante Volare para diagnosticar o sistema de gerenciamento eletrônico e efetuar os reparos necessários.

Riscos de incêndio e explosão!

A adição de outros combustíveis ao óleo diesel, além de danificar os componentes do sistema de injeção e do motor, abaixa o ponto de fulgor do óleo diesel tornando-o altamente inflamável.

Não adicione outros combustíveis ao óleo diesel.

O óleo diesel é inflamável. Evite fogo e chamas expostas e, proíba o ato de fumar quando estiver manuseando o óleo diesel.

Use somente óleo diesel veicular disponível comercialmente. O uso de outros combustíveis tais como óleo diesel marítimo, etc. não são recomendados.

Se você for reabastecer o veículo com óleo diesel armazenado em tambores ou outros recipientes similares, filtre o combustível antes de sua utilização para prevenir eventuais falhas de funcionamento devido a impurezas contidas no combustível.

Aditivos especiais não devem ser usados porque eles podem causar falhas de funcionamento e danos no motor. Os danos decorrentes do uso de tais aditivos não são cobertos pela garantia da Marcopolo S.A – Divisão Volare.

Abasteça o veículo somente em postos de serviço de confiança que forneçam combustíveis de qualidade comprovada.

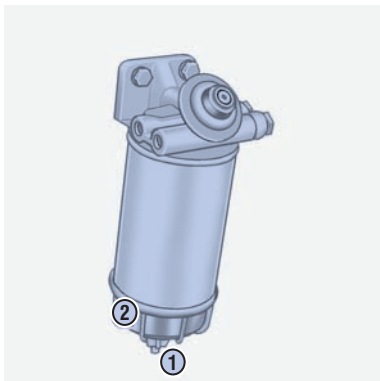
ÓLEO DIESEL PARA BAIXAS TEMPERATURAS

No Brasil, o óleo diesel disponível comercialmente atende às condições climáticas de todas as regiões e não requer a adição de quaisquer aditivos.

Em países onde o inverno geralmente é mais rigoroso, apresentando temperaturas extremamente baixas, certifique-se de que o óleo diesel comercializado possua propriedades de fluidez apropriadas para estas condições. Em caso de dúvidas, consulte

um Representante Volare.

Não adicione nenhum aditivo ou outros combustíveis ao óleo diesel. As propriedades de fluidez e densidade do óleo diesel ficam prejudicadas e causam danos no sistema de injeção e no motor.

Pré-filtro de combustível com separador de água

Pré-filtro de combustível com separador de água

1. Bujão de drenagem
2. Copo transparente

ATENÇÃO!

Para reduzir os problemas de poluição ambiental, não escoar os resíduos acumulados no separador de água diretamente na natureza. Os resíduos drenados devem ser coletados em recipientes apropriados e levados à centrais de recolhimento.

Escoamento da água acumulada

Observar diariamente o copo transparente do separador de água. Se for constatado o acúmulo de água no copo, soltar o respiro no cabeçote do filtro e desenroscar o bujão de escoamento de uma a duas voltas, para escoar a água acumulada.

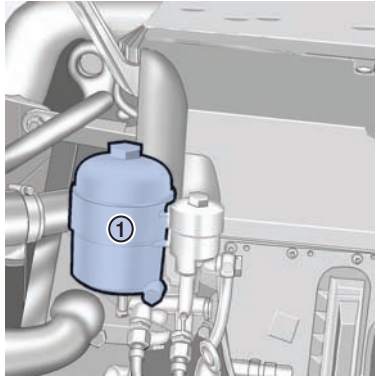
Após escoar a água, apertar convenientemente o bujão de escoamento e o respiro.

Quando constatar acúmulo de impurezas no interior do copo transparente, encaminhar o veículo a Representante Volare para providenciar a sua limpeza.

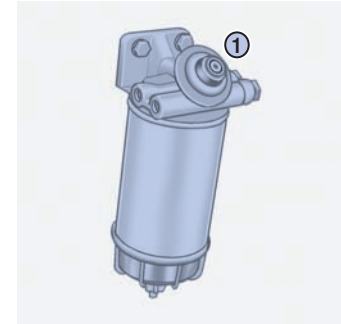
Troca do elemento do pré-filtro de combustível

O elemento do pré-filtro de combustível deve ser substituído periodicamente, nos intervalos recomendados neste manual. Se entretanto, o elemento filtrante satura-se com facilidade, necessitando de ser substituído em intervalos muito reduzidos, isto será indicação de acúmulo de impurezas no interior do reservatório de combustível, devendo ser providenciada a sua

limpeza.

Para substituir o elemento do filtro de combustível, encaminhar o veículo a um Representante Volare.

Filtro principal de combustível

1. Filtro principal de combustível

Para assegurar o funcionamento adequado do sistema de injeção, encaminhar o veículo à um Representante Volare para substituir o elemento do filtro de combustível, observando os períodos estabelecidos neste manual.

Sangria do sistema de combustível

1. Bomba manual

Sangria do sistema de combustível

Acionar a bomba manual até sentir uma resistência ao bombear.

Acionar a partida do motor, sem acelerar. Se o motor não funcionar em 20 segundos, interromper o acionamento da partida e aguardar pelo menos um minuto antes de tentar novamente. Se o motor persistir em não funcionar, repetir a operação de sangria.

Deixar o motor funcionando por cerca de um minuto para eliminar completamente o ar do sistema através do processo de auto-sangria.

EMBREAGEM

O sistema de acionamento da embreagem poderá apresentar funcionamento irregular decorrente do desgaste normal do disco de embreagem. Quando suspeitar que o disco de embreagem atingiu o limite de desgaste, encaminhar o veículo à um Representante Volare para comprovar o desgaste da embreagem e efetuar os reparos necessários.

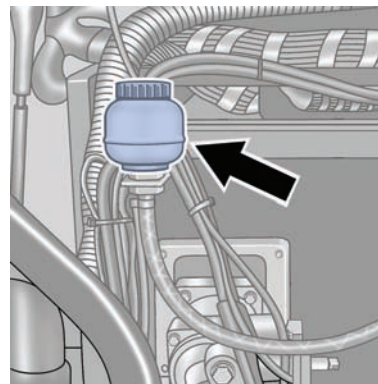
Regulagem da embreagem

A regulagem da embreagem de acionamento hidráulico ocorre automaticamente.

Uma regulagem básica no sistema de acionamento da embreagem será necessária apenas em caso de eventuais reparos que envolvam a remoção do pedal ou do cilindro hidráulico transmissor.

Nível de fluido da embreagem

CUIDADO

A ingestão do fluido de freio, utilizado no sistema de acionamento da embreagem, pode ser fatal. Para evitar acidentes deste tipo, armazenar o fluido de freio somente em sua embalagem original, mantendo-a tampada (veja também as medidas preventivas que devem ser observadas ao manusear lubrificantes em geral descritas sob o título "Lubrificantes"). Evitar que o fluido de freio, utilizado no sistema de acionamento da embreagem, entre em contato com componentes plásticos ou superfícies pintadas do veículo. Em caso de derramamento ou salpicos acidentais, limpar imediatamente a superfície atingida com água fria para evitar danos nestes componentes ou na pintura do veículo.

Reservatório de fluido de embreagem

Se o nível de fluido no reservatório do sistema de acionamento da embreagem estiver entre as indicações de nível máximo (MAX) e mínimo (MIN) e a embreagem funcionar corretamente, não será necessário restabelecer o nível máximo de fluido.

Em caso de falhas no acionamento da embreagem, comprovar a estanqueidade do circuito hidráulico. Após eliminar eventuais vazamentos, restabelecer o nível máximo de fluido e sangrar o sistema.

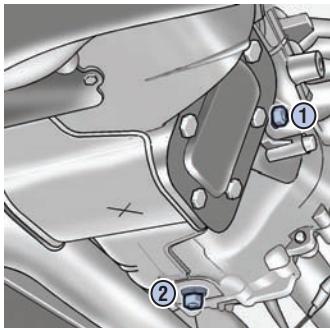
Se o nível de fluido no reservatório estiver na indicação de nível mínimo (MIN) ou abaixo, restabelecer o nível máximo de fluido e comprovar a estanqueidade do circuito hidráulico.

Sangria do sistema de acionamento da embreagem

A sangria do sistema de acionamento da embreagem deve ser efetuada sempre que penetrar ar no circuito hidráulico do sistema.

A sangria adequada do sistema é obtida somente com equipamento de sangria à pressão e deve ser feita de acordo com os procedimentos prescritos pelo fabricante do equipamento. Se não dispuser de equipamento de sangria à pressão, encaminhar o veículo a um Representante Volare para efetuar a sangria do sistema.

CAIXA DE MUDANÇAS

Nível de óleo da caixa de mudanças

Caixa de mudanças ZF S5/42

1. Bujão de abastecimento e nível
2. Bujão de escoamento

ATENÇÃO!

Se for verificar o nível de óleo com a transmissão aquecida, cuidado para evitar queimaduras.

Estacionar o veículo em piso nivelado.

Limpar o bujão do orifício de abastecimento e suas imediações na carcaça da caixa de mudanças.

Remover o bujão.

O nível de óleo correto corresponde à borda inferior do orifício de abastecimento. Se estiver verificando o nível de óleo com a transmissão aquecida, não permitir o eventual escoamento de óleo ao retirar o bujão do orifício de abastecimento.

Reinstalar o bujão no orifício de abastecimento e apertá-lo ao momento de força prescrito nos dados técnicos.

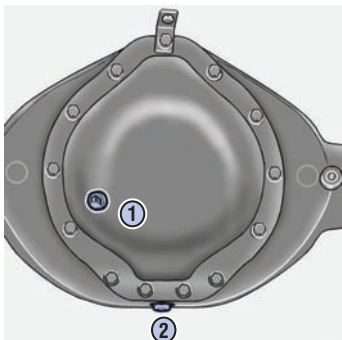
Troca de óleo da caixa de mudanças

O óleo da caixa de mudanças deve ser substituído periodicamente, nos intervalos recomendados neste manual.

Para efetuar a troca de óleo, encaminhar o veículo a um Representante Volare.

Respiro da caixa de mudanças

Manter o respiro sempre limpo para evitar a ocorrência de

vazamentos na caixa de mudanças, originados por aumento de pressão no interior do conjunto. Efetuar a limpeza do respiro com um pano, sem removê-lo. Se o respiro estiver danificado, substituí-lo.

EIXO TRASEIRO

Eixo traseiro

1. Bujão de abastecimento e nível
2. Bujão de escoamento

Nível de óleo do eixo traseiro

ATENÇÃO!

Se for verificar o nível de óleo com o eixo traseiro aquecido, cuidado para evitar queimaduras.

Estacionar o veículo em local plano e nivelado.

Limpar o bujão do orifício de abastecimento e suas imediações na carcaça do eixo traseiro.

Remover o bujão. O nível correto de óleo corresponde à borda inferior do orifício de abastecimento. Se necessário, adicionar o lubrificante recomendado ao agregado para restabelecer o nível correto. Se estiver verificando o nível de óleo com o eixo traseiro aquecido, evitar eventual escoamento de óleo ao remover o bujão do orifício de abastecimento.

Reinstalar o bujão no orifício de abastecimento e apertá-lo ao momento de aperto prescrito nos dados técnicos.

Troca de óleo do eixo traseiro

O óleo do diferencial deve ser substituído periodicamente, nos intervalos recomendados neste manual. Para efetuar a troca de óleo do eixo traseiro, encaminhar o veículo a um Representante Volare.

Respiro do eixo traseiro

Examinar se a mangueira do respiro do eixo traseiro não apresenta obstruções ou dobras. Limpar ou substituir a mangueira do respiro, conforme necessário.

DIREÇÃO HIDRÁULICA

PERIGO DE ACIDENTE!

Se o sistema de auxílio hidráulico da direção falhar, será necessário um esforço consideravelmente maior no volante da direção para manobrar o veículo.

Encaminhar o veículo à um Representante Volare para eliminar quaisquer falhas observadas no sistema de direção.

Cuidar para que todos os serviços de manutenção no sistema de direção sejam executados nos intervalos recomendados no neste manual para garantir total eficiência e segurança de funcionamento.

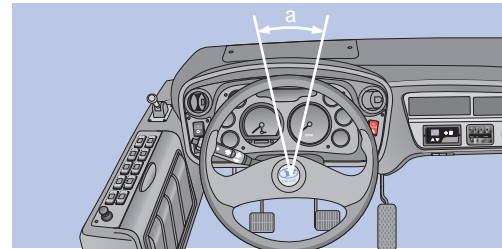
Se notar qualquer anomalia no funcionamento da direção, providenciar imediatamente os reparos necessários.

As práticas de forçar demasiadamente a direção contra os batentes ou obstáculos às rodas e de acionar a direção com o veículo parado são prejudiciais ao sistema de direção e devem ser evitadas.

Em emergências, no caso de avarias no sistema hidráulico, a direção poderá ser utilizada sem o auxílio hidráulico, contudo, nessa condição será notada maior folga no volante da direção e a direção ficará sensivelmente mais "pesada". Conduzir o veículo cuidadosamente e encaminhá-lo à um Representante Volare para restabelecer o funcionamento correto da direção.

IMPORTANTE

No caso de avarias na bomba da direção hidráulica ou perda total de fluido do sistema hidráulico, recomendamos não conduzir o veículo além de 50 km a fim de evitar maiores danos nos componentes do sistema de direção.

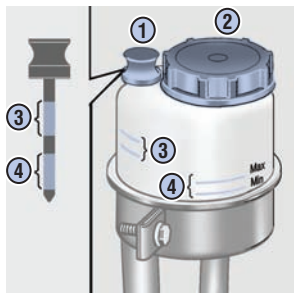
Folga da direção

a) Folga da direção

A folga da direção (movimento livre do volante) é medida na periferia do volante e deve ser de 20 a 30 mm. A medição deve ser efetuada com o motor funcionando em marcha-lenta.

Nível de fluido da direção hidráulica

ATENÇÃO!

Para assegurar o correto funcionamento da direção hidráulica, a comprovação do nível de fluido deve ser feita com o fluido aquecido.

Funcionar o motor em marcha-lenta e girar a direção de lado a lado, várias vezes para aquecer o fluido do sistema de direção.

Reservatório de fluido da direção (execução I)

Reservatório de fluido

1. Tampa
2. Vareta indicadora de nível
3. Referência de nível de fluido (frio)
4. Referência de nível de fluido (quente)

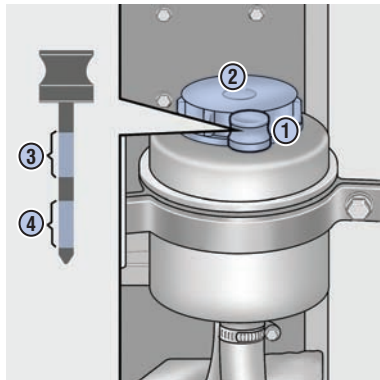
O nível de fluido deve ser verificado com o motor funcionando em marcha-lenta.

Verificar o nível de fluido através das indicações existentes no corpo do reservatório (reservatórios brancos translúcidos) ou através da vareta indicadora de nível. Se o sistema estiver corretamente abastecido, o nível de fluido deverá situar-se entre as indicações de nível mínimo (MIN) e máximo (MAX) na condição QUENTE. (Ao efetuar a verificação através da vareta medidora, proceder cuidadosamente para evitar penetração de impurezas no reservatório de fluido).

Se o nível de fluido estiver na altura de nível mínimo ou abaixo, limpar a tampa do reservatório e suas imediações, removê-la e adicionar fluido recomendado, aos poucos, até atingir o nível máximo. Durante a adição de fluido, tomar cuidado para evitar a penetração de impurezas no reservatório. O nível de fluido não

deverá ultrapassar a indicação de nível máximo.

NOTA

Ao desligar o motor o nível de fluido se eleva de 1 a 2 cm acima da indicação de nível máximo. Se o nível de fluido se elevar mais que 2 cm, será indicação de existência de ar no circuito hidráulico, sendo necessário encaminhar o veículo à uma oficina para providenciar a sangria do mesmo.

Reservatório de fluido da direção (execução II)

SISTEMA DE FREIO

Se, eventualmente, notar qualquer deficiência no funcionamento do freio, encaminhar o veículo imediatamente a um Representante Volare para efetuar as verificações e reparos necessários.

Secador de ar comprimido

O sistema pneumático dos veículos equipados com secador de ar comprimido não necessita ser drenado periodicamente. A umidade do ar é eliminada automaticamente através do secador de ar comprimido.

O cartucho de produto granulado do secador de ar comprimido deve ser substituído nos intervalos estabelecidos neste manual. Para proceder a substituição do cartucho de produto granulado, encaminhar o veículo a um Representante Volare.

Controle do desgaste das pastilhas de freio

ATENÇÃO!

Para garantir uma frenagem segura e evitar danos nos discos de freio, as pastilhas de freio devem ser imediatamente substituídas quando atingirem o limite de desgaste (a espessura mínima admissível do material de fricção é de 2 mm).

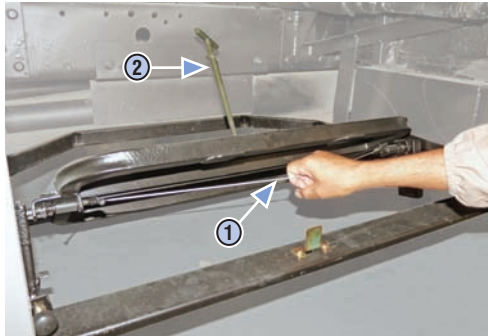
O desgaste das pastilhas de freio deve ser controlado visualmente nos intervalos prescritos no Plano de Manutenção do veículo ou sempre que acender as respectivas luzes-piloto dispostas no painel de instrumentos.

Se for necessário substituir as pastilhas de freio, deverão ser substituídas sempre todas as pastilhas de um mesmo eixo (jogo completo de pastilhas). Para garantir o funcionamento correto e seguro do sistema de freio a disco, recomendamos encaminhar o veículo à um Representante Volare para substituir as pastilhas de freio.

RODA SOBRESSALENTE

ATENÇÃO

Comprovar sempre a perfeita fixação do suporte da roda sobressalente para prevenir a eventual queda da mesma com o veículo em movimento, que poderia causar acidentes de conseqüências imprevisíveis.

Efetuar as operações de remoção e instalação da roda sobressalente sempre com o máximo cuidado.

Suporte da roda sobressalente

1. Cabo para soltar as travas do mecanismo
2. Pino de fixação da roda

A roda sobressalente está localizada na lateral direita do veículo, junto à portinhola lateral.

- **Remoção da roda sobressalente**

Abra a portinhola da lateral direita;

Puxe o cabo (1), conforme a figura para soltar as travas do mecanismo;

Mova o mecanismo para baixo, para a roda sobressalente poder ser retirada;

Gire o pino de fixação da roda (2), no sentido anti-horário e retire a roda sobressalente.

- **Instalação da roda sobressalente**

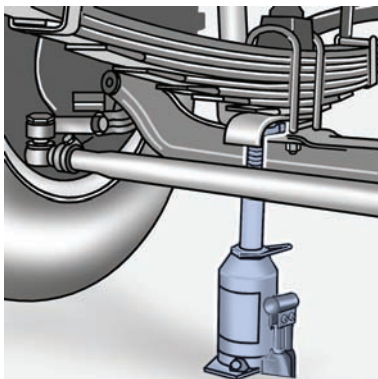
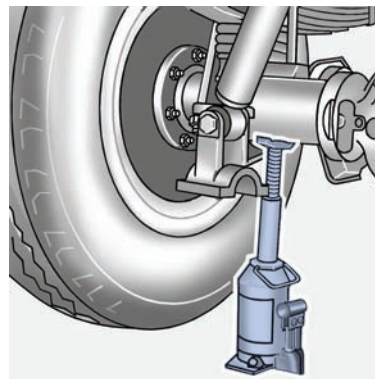
Colocar a roda no suporte com a face saliente do aro voltada para cima.

Recoloque o pino de fixação da roda, girando-o no sentido horário

até fixar bem a roda;

Mova o mecanismo para cima, até ocorrer o travamento, para a portinhola poder ser fechada.

Substituição das rodas

Localização do macaco sob o eixo dianteiro

Localização do macaco sob o eixo traseiro

ATENÇÃO!

Não deixar o peso do veículo apoiado sobre o macaco por longo período de tempo. O macaco poderia falhar ou perder pressão, causando acidentes com lesões corporais.

Apoiar o veículo em cavaletes apropriados para serviços pesados. Nunca entrar sob o veículo enquanto sustentado apenas pelo macaco.

Sempre que uma roda for removida, observar que ao montá-la novamente, suas porcas de fixação deverão ser apertadas ao momento de força prescrito e, reapertadas depois de 50 a 100 km rodados após a montagem, caso contrário, as mesmas poderiam soltar-se resultando em acidentes com graves lesões corporais e danos materiais.

Remoção

Acionar o freio de estacionamento e calçar as rodas do veículo para evitar o seu deslocamento acidental.

Posicionar o macaco sob o eixo, próximo à roda a ser removida. (Não posicionar o macaco no centro do eixo).

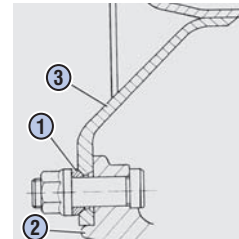
Afrouxar as porcas de fixação da roda e levantá-la com o macaco até livrá-la do solo.

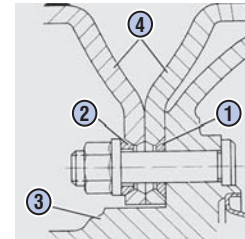
Remover as porcas de fixação e retirar a roda com cuidado para não danificar a rosca dos parafusos.

Instalação

Antes de instalar a roda, observar que as superfícies de apoio no aro e no cubo de roda, bem como a rosca das porcas e parafusos estejam limpas e isentas de rebarbas e oxidação.

Untar a rosca dos parafusos com uma fina camada de graxa.

Instalar a roda com as respectivas arruelas cônicas e de pressão corretamente posicionadas (vide figura correspondente) e, após enroscar todas as porcas até o encosto, apertá-las alternadamente em cruz observando o momento de aperto prescrito. Se não dispuser de um torquímetro, apertar as porcas com força, utilizando as ferramentas do veículo, sem alavancas adicionais.

Fixação das rodas dianteiras

1. Arruela
2. Cubo de roda
3. Aro de roda

Fixação das rodas traseiras

1. Arruela
2. Arruela de pressão
3. Cubo de roda
4. Aros de roda

NOTA

Em rodas duplas observar que as válvulas de encher pneus fiquem em posição diametralmente opostas.

Balanceamento das rodas

ATENÇÃO!

Se o conjunto aro/pneu for desmontado para reparos, depois da montagem do pneu a roda deverá ser convenientemente balanceada antes de ser reutilizada, principalmente se a mesma for montada no eixo dianteiro. A utilização de rodas desbalanceadas causa vibrações e trepidações que reduzem a vida útil dos pneus, dos rolamentos dos cubos de roda e de componentes do sistema de direção e, em casos extremos, podem comprometer a dirigibilidade do veículo.

PNEUS

ATENÇÃO!

Os pneus diagonais e radiais diferem-se em estrutura e comportamento. Evitar a montagem mista, pois a mesma pode causar o desgaste prematuro dos pneus e alguma perda de controle da direção.

A segurança e o desempenho do veículo dependem consideravelmente do estado dos pneus, razão pela qual os mesmos devem ser inspecionados diariamente.

Os pneus sem câmara oferecem vantagens adicionais em relação aos pneus com câmara tais como, redução de peso, maior segurança, maior facilidade de balanceamento das rodas, melhor centragem no aro e melhor estabilidade do veículo. Em contrapartida, em vias de péssimas condições, o veículo deverá ser conduzido cuidadosamente visto que eventuais impactos podem danificar o aro de roda ocasionando imediata perda de ar do pneu.

Cuidados e manutenção dos pneus

ATENÇÃO!

Não conduzir o veículo com os pneus abaixo da pressão especificada. Um pneu inflado abaixo da pressão recomendada para a carga a ser transportada gera aquecimento excessivo. Isso provoca a deterioração do corpo do pneu, podendo resultar na destruição repentina do pneu e causar acidentes com danos materiais e lesões corporais.

Não operar o veículo com os pneus acima da pressão especificada. A operação com os pneus acima da pressão recomendada enfraquece o encordoado dos pneus, reduzindo sua capacidade de absorção de choques com o solo. Aumenta também o perigo de cortes, protuberâncias e furos e, pode sobresforçar os anéis provocando sua falha.

Nunca tentar aumentar a capacidade estipulada de um pneu, inflando-o além da pressão máxima recomendada.

Nos eixos traseiros de rodagem dupla, certificar-se de verificar a pressão de ar dos pneus internos e externos. Se as pressões não forem iguais, a distribuição de carga será desigual sobre cada pneu. Isso resultaria no desgaste acelerado do pneu.

Não utilizar pneus recauchutados nas rodas dianteiras.

A utilização de aros de rodas ou componentes quebrados, trincados, desgastados ou enferrujados pode resultar em falha

do conjunto e criar uma condição operacional de risco.

A recuperação de aros de roda danificados não é recomendável em hipótese alguma, pois qualquer tentativa neste sentido poderá alterar totalmente as características originais das peças, afetando seriamente a segurança do veículo e de seus ocupantes.

- **Pressão dos pneus**

Manter os pneus sempre corretamente calibrados. A pressão de inflação deve ser comprovada com os pneus frios pelo menos uma vez por semana.

Após conduzir o veículo por algum tempo os pneus se aquecem e, em consequência do calor, a pressão de inflação se eleva. Em hipótese alguma esvaziar os pneus aquecidos para restabelecer a pressão de inflação recomendada.

A diferença de pressão entre os pneus montados em um mesmo eixo não deve ser superior a 0,1 bar.

- **Corpos estranhos**

Eliminar corpos estranhos incrustrados na banda de rodagem ou presos entre rodas duplas que, além de desbalancear as rodas, podem causar danos irreparáveis aos pneus.

- **Impactos**

Ao passar por obstáculos e desníveis abruptos no solo ou, se necessitar subir em guias de calçadas, fazê-lo lenta e perpedincularmente, pois os impactos violentos contra obstáculos dessa natureza podem provocar danos imperceptíveis aos pneus, capazes de provocar acidentes futuros.

Igualmente, se transitar em vias de péssimas condições conduzir o veículo cuidadosamente para evitar impactos violentos que possam danificar os pneus.

Quando estacionar o veículo, não encostar as rodas na guia da calçada deformando o pneu.

- **Aros de roda**

Mantê-los sempre limpos eliminando eventuais aderências de barro e outras sujidades.

Substituir os aros danificados e/ou deformados. A utilização de aros de roda recuperados não é recomendada.

- **Desgaste dos pneus**

Substituir os pneus quando o desgaste atingir os indicadores de

desgaste (protuberâncias de borracha) existentes no fundo dos sulcos da banda de rodagem.

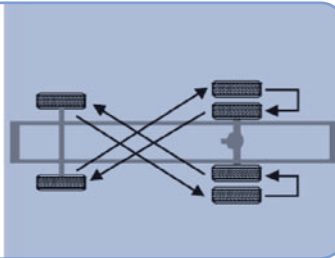
- **Alinhamento e geometria da direção**

Comprovar e se necessário reajustar o alinhamento das rodas e os ângulos de geometria da direção após executar eventuais reparos no sistema de direção e suspensão ou sempre que os pneus apresentarem problemas de desgaste irregular da banda de rodagem.

- **Rodízio dos pneus**

O rodízio dos pneus é um procedimento recomendado para assegurar o desgaste uniforme da banda de rodagem.

Rodízio dos pneus

Diagrama recomendado para pneus novos, de mesma medida e mesmo desenho da banda de rodagem

De modo geral, o rodízio dos pneus deve ser efetuado no máximo a cada 10.000 km, entretanto, como o desgaste dos pneus é influenciado por uma série de fatores variáveis em função das condições de operação, este intervalo poderá ser reavaliado e adaptado para o tipo de aplicação do veículo.

- **Limite de carga**

Evite sobrecargas. A sobrecarga provoca nos pneus avarias similares às de baixa pressão, porém, de forma mais acentuada. Observe sempre o limite de carga máxima estabelecido para cada tipo de pneu.

- **Modo de conduzir o veículo e condições da via**

O modo de conduzir o veículo e as condições das ruas e rodovias têm influência direta na durabilidade dos pneus. Quanto mais abrasiva e precária for as condições das vias, menor será a vida útil dos pneus. Portanto, para aumentar a durabilidade dos pneus é fundamental conduzir o veículo com velocidades compatíveis com as condições da pista, evitando frenagens e acelerações bruscas.

Conexão para encher pneus

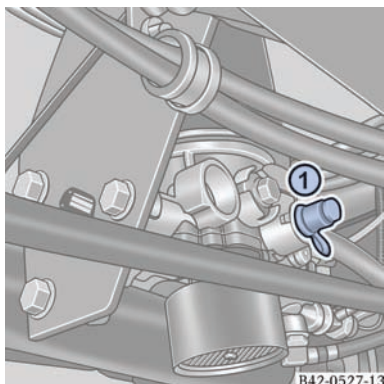
ATENÇÃO!

Para inflar os pneus, reduzir a pressão do sistema pneumático

para cerca de 6 bar, por exemplo, acionando várias vezes o pedal do freio de serviço.

Funcionar o motor em marcha-lenta.

Não inflar os pneus com pressões demasiadamente elevadas. Os pneus poderiam estourar.

---

1. Conexão para encher pneus

A conexão para encher pneus está disposta no conjunto secador de ar com regulador de pressão integrado. O ar da conexão de encher pneus não é submetido ao processo de limpeza e de desumidificação do secador de ar.

Retirar a capa protetora da conexão e conectar uma mangueira apropriada para encher pneus (não fornecida no jogo de ferramentas de bordo do veículo).

Inflar os pneus com cuidado para não exceder demasiadamente a pressão especificada.

Calibrar os pneus somente quando os mesmos estiverem frios (temperatura ambiente).

Desconectar a mangueira e recolocar a capa protetora na conexão de encher pneus.

Deixar o motor funcionando até restabelecer a pressão normal de trabalho do sistema pneumático.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

ATENÇÃO!

Para maior segurança, quando for efetuar eventuais reparos na instalação elétrica, desligar o cabo negativo da bateria.

Quando for efetuar serviços de solda elétrica na estrutura do veículo, desligar previamente os cabos da bateria e desconectar os conectores elétricos do painel de instrumentos e de todos os módulos eletrônicos do veículo para evitar danos nestes componentes.

Comprovar regularmente o funcionamento dos diversos acessórios elétricos, sistema de iluminação e instrumentos em geral. Para testar os circuitos elétricos, utilizar somente instrumentos adequados, tais como voltímetro e amperímetro. Jamais provocar curtos circuitos para comprovar a continuidade dos circuitos elétricos, pois este procedimento poderia causar danos irreparáveis aos componentes elétricos e eletrônicos.

Não modificar a instalação elétrica original do veículo. Em caso de reparos não mudar a bitola dos cabos elétricos e não fazer ligações diretas eliminando relés e outros componentes, pois estes procedimentos colocariam em risco toda a instalação elétrica. As fixações dos cabos e componentes elétricos devem ser mantidas originais. Ao revisar a instalação elétrica, certificar-se que os cabos elétricos não fiquem roçando em cantos vivos da estrutura metálica do veículo, prevenindo eventuais curtos-circuitos.

Todos os relés utilizados na instalação elétrica do veículo são dimensionados para atender às cargas elétricas de seus equipamentos originais, portanto, equipamentos adicionais não devem ser instalados aleatoriamente.

A tensão do sistema elétrico do veículo é de 24 volts, portanto, para instalar equipamentos de 12 volts é necessário utilizar um conversor de 24/12 volts. Não conectar equipamentos de 12 volts em uma só bateria, pois isto poderia causar um desbalanceamento de carga.

GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DO MOTOR

Para evitar danos aos módulos eletrônicos do sistema de gerenciamento do motor, observar os seguintes cuidados.

• Nunca acionar o motor, por quaisquer meios, com as baterias desconectadas.

• Evitar fazer o motor funcionar por meio de “trancos”, empurrando ou puxando o veículo.

• Não desconectar as baterias com o motor funcionando.

• Não inverter a polaridade das baterias.

• Nunca utilizar um carregador de baterias para auxiliar a partida. Se as baterias do veículo estiverem descarregadas, utilizar somente baterias auxiliares carregadas e ligadas em paralelo para auxiliar a partida, observando as instruções contidas neste manual.

• Caso seja necessário carregar as baterias, desconectá-las previamente da instalação elétrica do veículo e proceder conforme as instruções do fabricante do equipamento de carga.

• Não desconectar ou conectar os módulos eletrônicos PLD e ADM com a chave de contato ligada. (terminal 15 energizado).

• O chicote de cabos elétricos do motor (conector de 55 vias) não é protegido contra curto- circuito ao positivo, portanto, eventuais curtos-circuitos podem danificar o módulo eletrônico.

• Não utilizar materiais inadequados (pontas de prova, pedaços de arame, etc.) para fazer medições nas conexões elétricas, pois estes procedimentos podem acarretar futuros problemas de mau contato.

• Ao efetuar trabalhos de solda elétrica na estrutura ou componentes do veículo, desconectar previamente os cabos das baterias e todos os módulos eletrônicos e, ligar o cabo massa do aparelho de solda diretamente na peça a ser soldada.

• Não efetuar solda elétrica próximo a sensores, atuadores, módulos eletrônicos e chicotes elétricos. Se necessário, remover previamente estes componentes.

• Desmontar os módulos eletrônicos do veículo quando for necessário submetê-lo em estufas com temperaturas superiores à 80 °C.

• Ao lavar o motor, não aplicar jatos de água pressurizada sobre

o módulo PLD, os sensores e seus conectores.

• Não adicionar chave geral ao circuito elétrico do veículo.

• Nunca efetuar ligação direta no motor de partida para acionar o motor diesel.

• Se for preciso remover o módulo PLD, não será necessário interromper o circuito de combustível de resfriamento. A placa de resfriamento pode ser removida do PLD através da soltura de seus quatro parafusos de fixação. Na montagem, observar que o momento de aperto destes parafusos é de 8+/- 1,2 Nm.

• Evitar a contaminação dos conectores elétricos com óleo diesel.

• Não utilizar ferramentas remover os conectores elétricos. Os mesmos devem ser removidos apenas com as mãos.

• Não efetuar emendas nos chicotes elétricos conectados aos módulos eletrônicos.

Instalação de equipamentos adicionais em veículos com gerenciamento eletrônico do motor

A conexão de equipamentos que necessitam de sinais de sensores do motor (por exemplo: computador de bordo) deve ser feita entre o módulo ADM e o painel de instrumentos.

Estes equipamentos não devem ser conectados, em hipótese alguma, diretamente aos sensores, sob pena de prejudicarem o funcionamento do motor.

Conexão à massa

Nos veículos com gerenciamento eletrônico do motor, o circuito negativo retorna ao polo negativo da bateria, estando portanto a cabina, chassi e motor isolados.

Qualquer sistema elétrico adicional deverá ter o circuito negativo ligado diretamente ao polo negativo da bateria, através do ponto de conexão existente na longarina.

CENTRAL ELÉTRICA

A central elétrica esta localizada próximo ao posto do condutor, no lado esquerdo, para acessá-la remova a tampa do compartimento.

A central elétrica contém todos os relés e fusíveis que compõem o sistema elétrico, e ainda contém conectores e chicote elétrico.

ATENÇÃO

Não utilizar este compartimento para o transporte de objetos, pois poderá causar danos ao sistema elétrico.

IMPORTANTE

Ao lavar o veículo internamente não jogue água nos equipamentos elétricos, principalmente na central elétrica, pois danos causados são irreparáveis e não passíveis de garantia.

Identificação dos fusíveis e relés

Observar a etiqueta de identificação dos fusíveis e relés do veículo para determinar a capacidade dos fusíveis e a respectiva função dos componentes dispostos na central elétrica.

Etiqueta de identificação de diodos, relés e fusíveis - parte 1

K55 | K33 (3) | K7 | F25 | F26 | F27 | F28 | F29 | F30

K10 K86 | K2(2) | K6 | F19 | F20 | F21 | F22 | F23 | F24

K2 | K4 | F13 | F14 | F15 | F16 | F17 | F18

K29 | K123 | D41 | D40 | D26

K3 | K27 | F36 | F35 | F34 | F33 | F32 | F31 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | K1

K46 K69 | K37 K43 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6

Nota: O circuito negativo deste veículo retorna ao polo negativo da bateria, estando portanto a cabina, motor e chassis isolados. Qualquer sistema elétrico adicional deverá ter o circuito negativo ligado diretamente ao polo negativo da bateria através do ponto de conexão existente na longarina

CABO VERMELHO KL.30
CABO PRETO KL.15

ZGS 010 09.10.07

Símbolo	Fusível	Função
	F1-7,5A	Farol alto esquerdo
	F2-7,5A	Farol alto direito
	F3-7,5A	Farol baixo esquerdo
	F4-7,5A	Farol baixo direito
	F5-5A	Alternador
ECU	F6-10A	Módulo câmbio automático
	F7-15A	Limpador e Lavador do pára-brisa
	F8-7,5A	Buzina
	F9-7,5A	Lanternas indicadoras de direção
	F10-5A	Temperatura d'água, pressão do óleo do motor e intrumentos
	F11-5A	Lâmpadas piloto
	F12-5A	Lanternas de marcha à ré
	F13-5A	Lanternas de freio
15	F14-5A	Terminal 15
	F15-15A	Partida à frio
	F16-	
	F17-7,5A	Conector da tomada de diagnose (terminal 15)
	F18-7,5A	Tacógrafo
ADM	F19-5A	Freio motor e módulo ADM

Símbolo	Fusível	Função
PLD	F20-5A	Módulo PLD (terminal 15)
ECU	F21-10A	Módulo câmbio automático
ABS	F22-10A	ABS
	F23-5A	Lanternas de posição e delimitação esquerda
	F24-5A	Lanternas de posição e delimitação direita
58	F25-5A	Terminal 58
	F26-5A	Iluminação dos instrumentos do painel
24V/12V	F27-7,5A	Conversor 24/12V
	F29-7,5A	Tacógrafo
	F30-5A	Luzes de advertência
ADM	F31-5A	Módulo ADM
	F32-5A	Acionamento do relé temporizdor do motor do ventilador
	F33-25A	Acionamento do motor do ventilador
58	F34-5A	Terminal 58
58	F35-5A	Terminal 58
	F36-25A	Acionamento do motor do 2º ventilador
	D26	Diodo check lamp. piloto temperatura do câmbio automático
	D40	Diodo falha do câmbio

Etiqueta de identificação de diodos, relés e fusíveis - parte 2

	D41	Diodo temperatura do câmbio
	K1	Relé auxiliar de partida
15	K2	Relé auxiliar do terminal 15
15	K2(2)	Relé auxiliar do terminal 15 (2)
	K3	Relé auxiliar do farol baixo
	K4	Relé auxiliar do farol alto
	K6	Relé temporizador do limpador de pára-brisa
	K7	Relé das lanternas indicadoras de direção
	K10	Relé auxiliar do motor do ventilador
58	K27	Relé auxiliar do terminal 58
	K29	Relé das luzes de freio
	K33(3)	Relé de desligamento da iluminação na partida
	K37	Relé aquecimento de combustível
	K55	Relé freio-motor (Allison)
	K69	Relé auxiliar das luzes de ré (Allison)
	K93	Relé temporizador do motor do ventilador (Allison)
	K123	Relé auxiliar 2º ventilador (Allison)

Substituição de fusíveis

Antes de substituir um fusível determinar a causa de sua queima. Utilizar somente fusíveis com a capacidade (A) recomendada para o circuito elétrico.

Não substituir os fusíveis por outros de capacidade diferente, nem efetuar ligações diretas.

ATENÇÃO

Antes de substituir um fusível, desligue o interruptor do respectivo circuito.

Um fusível queimado é visualmente identificado pelo seu filamento interno partido.

O fusível só deve ser trocado após descoberta a causa da sua queima (sobre-carga, curto-circuito, etc...) e por outro original de igual capacidade.

Se os fusíveis queimarem-se com muita freqüência, encaminhar o veículo a uma oficina para revisar a instalação elétrica.

Para substituir o fusível:

Abrir a central elétrica.

Identificar a posição do fusível do circuito inoperante e observar se o fusível está realmente queimado (filamento de metal interrompido). Se estiver queimado, segurar firmemente o corpo plástico do fusível e puxá-lo, desencaixando-o de seu alojamento.

Posicionar o novo fusível no alojamento e encaixá-lo completamente.

Fechar a central elétrica fixando-a convenientemente.

Substituição das Lâmpadas

Ao substituir uma lâmpada, desligue o interruptor do respectivo circuito.

Evite tocar no bulbo da lâmpada com as mãos. Suor ou gordura nos dedos causarão manchas, ao evaporar, poderão embaçar a lente.

Lâmpadas que tenham sido manchadas podem ser limpas com

um pano que não solte fios, embebido em álcool.

As lâmpadas de substituição devem ter as mesmas características e capacidades da lâmpada avariada.

Substituição de lâmpadas

ATENÇÃO!

A legislação de trânsito regulamenta a localização, a intensidade luminosa, as cores das lentes e a quantidade de lanternas para cada tipo de veículo. Os Volares saem de fábrica cumprindo rigorosamente estas especificações. A segurança de trânsito depende destes fatores, portanto, não mude a posição das lanternas. Substitua as lanternas danificadas somente por outras originais. Lembre-se que a mudança da cor das lanternas pode confundir outros motoristas resultando em sérios acidentes.

Evite adaptações desnecessárias de lanternas. Ao substituir lâmpadas, utilize o mesmo tipo e potência das lâmpadas originais. Não execute qualquer adaptação de lâmpadas nos faróis principais, pois isto afetaria a regulagem e o desempenho dos mesmos, comprometendo a segurança de trânsito do veículo.

Revisar regularmente o sistema de iluminação mantendo-o sempre em perfeitas condições de funcionamento.

Para proceder a substituição de lâmpadas, as mãos devem estar bem limpas. Se for possível manusear as lâmpadas novas envoltas em papel de seda.

Para a substituição das lâmpadas dos faróis, observe o seguinte:

- Lâmpada do lado externo: farol baixo.

- Lâmpada do lado interno: farol alto.

A troca das lâmpadas dos faróis é feita acessando os respectivos compartimentos na parte posterior dos faróis.

- Após a abertura do compartimento (tampa frontal), remova o conjunto soquete/lâmpada e troque a lâmpada queimada, tendo cuidado de não tocar o bulbo da mesma com a pele.

- Reinstale o conjunto no receptáculo do farol na posição correta.

- Verificar se a tampa foi bem fixada para evitar a entrada de água.

BATERIAS

Cuidados com as baterias

ATENÇÃO!

A solução eletrolítica das baterias contém ácido, constituindo-se em risco de acidentes com graves lesões corporais ou danos materiais. Para minimizar os riscos de acidentes durante a execução de serviços de inspeção e manutenção das baterias convém observar as seguintes medidas preventivas.

Evitar que resíduos da bateria atinja a pele, os olhos, as roupas e a estrutura e componentes do veículo.

Se os resíduos da bateria atingir a pele, lavar imediatamente a parte atingida com água abundante. Persistindo eventuais irritações, procure auxílio médico.

Se os resíduos da bateria atingir os olhos, lavá-los imediatamente com água abundante e procurar socorro médico urgente.

O contato de resíduos da bateria com a estrutura e componentes do veículo podem causar danos. Lavar imediatamente a área atingida com água abundante.

Ao acionar a partida em tempo frio acionar o pedal da embreagem para eliminar a resistência oferecida pela caixa de mudanças aliviando o motor de partida e a bateria.

Não acionar a partida por mais de 10 segundos ininterruptamente. Quando o motor não funcionar aguardar, no mínimo, 30 segundos antes de acionar a partida novamente.

Se após algumas tentativas o motor não funcionar, detectar e eliminar eventuais falhas.

Se o veículo for permanecer inativo por 30 dias ou mais, desconectar o cabo negativo da bateria para evitar a sua descarga.

Não permitir a ocorrência de faíscas elétricas ou chamas expostas próximo às baterias, pois delas emanam gases altamente explosivos.

Se necessitar recarregar as baterias, manter o local bem ventilado para evitar a concentração dos gases liberados durante o processo de carga.

Para remover as baterias do veículo, desligar primeiro o cabo negativo e ao instalá-las, ligar primeiro o cabo positivo para prevenir eventuais curtos-circuitos.

Durante a instalação das baterias, cuidado para não inverter sua polaridade. O cabo negativo deve ser ligado à massa.

Evite colocar ferramentas sobre as baterias, pois as mesmas poderiam causar curtos-circuitos.

Não funcione o motor com os cabos das baterias desligados, nem desligue os cabos com o motor funcionando.

Proteção ao meio ambiente!

Composição básica das baterias: chumbo, ácido sulfúrico diluído e plástico.

Reciclagem obrigatória: Devolva a bateria usada ao revendedor no ato da troca (conforme Resolução CONAMA 257/99 de 30/06/99).

Todo consumidor usuário final é obrigado a devolver sua bateria usada a um ponto de venda. Não descartar baterias usadas no lixo.

Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução de sua bateria usada, bem como armazená-la em local adequado e devolvê-la ao fabricante para reciclagem.

Riscos do contato com a solução ácida e com o chumbo!

A solução ácida e o chumbo contidos nas baterias, se descartados na natureza de forma incorreta poderão contaminar o solo, o sub-solo e as águas, bem como causar riscos à saúde do ser humano.

O seu veículo está equipado com bateria “livre de manutenção” que dispensa a necessidade de manutenção periódica. O indicador de carga localizado na parte superior da bateria indica apenas as condições da mesma para testes.

Para evitar danos à bateria assegurando sua máxima vida útil, observar os procedimentos a seguir.

1. Fixação

Manter os suportes das baterias, bem como os terminais de seus cabos sempre adequadamente apertados.

2. Limpeza

Manter as baterias sempre limpas externamente e o respiro desobstruido. Evitar o contato das baterias com produtos

derivados de petróleo.

3. Carga

Evitar que as baterias permaneçam com carga inferior a 75% da carga total.

Não submeter as baterias à sobrecargas ou descargas excessivas.

Utilização de baterias auxiliares para partida

ATENÇÃO!

Proteja sempre os olhos e não apóie-se sobre as baterias. Não utilize anéis, relógios, pulseiras, etc. Eventuais erros na operação poderiam resultar em explosão das baterias ocasionando lesões corporais.

Mantenha chamas expostas e cigarros acesos longe das baterias e evite provocar faíscas elétricas.

Não utilize baterias auxiliares de capacidade inferior às baterias do veículo.

Desligar os componentes elétricos que não necessitem permanecer ligados.

Nunca utilizar equipamentos de carga rápida para auxiliar a partida. O alternador, bem como os equipamentos eletrônicos do veículo poderiam ser danificados.

Em emergências, se a carga das baterias do veículo for insuficiente para acionar a partida, poderão ser utilizadas baterias auxiliares ligadas em paralelo com as baterias do veículo (positivo com positivo e negativo com negativo) e firmemente conectadas. Não ligue o cabo de massa ao chassi, pois isso pode danificar os módulos eletrônicos do veículo.

Se for utilizar baterias de outro veículo, desconectá-las previamente do circuito elétrico do outro veículo e cuidar que os veículos não encostem um no outro.

Acionar a partida observando os procedimentos descritos neste manual.

Cuidados com o alternador

1. Nunca desligar os cabos das baterias e as conexões do

alternador com o motor funcionando.

2. Não polarizar o alternador. Os diodos queimam-se instantaneamente.

3. Para recarregar as baterias, desligá-las preliminarmente do sistema elétrico do veículo.

4. Se necessitar de baterias auxiliares para acionar a partida, estas deverão ser ligadas em paralelo (positivo com positivo e negativo com negativo) e, conectadas firmemente.

5. Não colocar os terminais do alternador em curto à massa.

6. Se for utilizar solda elétrica na estrutura do veículo, desligar os cabos elétricos do alternador.

7. Quando for instalar as baterias no veículo, cuidado para não inverter a polaridade das mesmas. O polo negativo deve ser ligado ao ponto de massa do chassi.

Cuidados com o motor de partida

1. Não acionar a partida por mais de 10 segundos ininterruptamente. Quando o motor não funcionar aguardar, no mínimo, 30 segundos antes de acionar a partida novamente. Se após algumas tentativas o motor não funcionar, detectar e eliminar eventuais falhas.

2. Não utilizar o motor de partida para efetuar a sangria do sistema de combustível do motor.

3. Não acionar a partida com marcha engrenada na caixa de mudanças.

4. Ao acionar a partida, soltar a chave de contato assim que o motor começar a funcionar.

LIMPADOR DE PÁRA-BRISA

Comprovar regularmente o funcionamento do limpador de pára-brisa. Se as lâminas do limpador estiverem gastas, deformadas ou danificadas, substituí-las.

Manter o reservatório de água do lavador de pára-brisa sempre abastecido. Para maior eficiência na limpeza do pára-brisa, adicionar um pouco de detergente doméstico à água do reservatório.

ALINHAMENTO DOS FARÓIS

Por questão de segurança no trânsito, manter os faróis sempre corretamente regulados.

O alinhamento dos faróis deve ser comprovado com aparelhos ópticos adequados e, se necessário, corrigido pelo menos a cada 6 meses. Os faróis devem ser regulados também após executar eventuais reparos na suspensão do veículo ou serviços de funilaria.

LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DO VEÍCULO

ATENÇÃO!

A utilização de produtos inadequados para a limpeza do veículo pode danificar a pintura e provocar corrosão prematura nas partes metálicas, portanto, proceder a limpeza somente com xampus neutros apropriados.

Não utilizar querosene, álcool ou sabão de ação excessivamente cáustica, pois estes produtos danificam a pintura e os componentes de borracha do veículo e, aceleram o processo de corrosão das partes metálicas.

Antes de proceder a lavagem do veículo, proteger convenientemente a entrada de ar para o motor para evitar a infiltração de água que poderia danificar o filtro de ar e o motor.

Proteção ao meio ambiente!

Lavar o veículo somente em postos de serviços destinados para esta finalidade. Observar as medidas de proteção ao meio ambiente.

Antes de efetuar grandes serviços de manutenção, limpar e examinar o chassi. Depois de limpar o chassi, lubrificá-lo adequadamente.

Componentes elétricos e eletrônicos

Quando for lavar o veículo, procure identificar os módulos eletrônicos montados no mesmo e evite dirigir jatos de água bem como pulverizar produtos de limpeza sobre os mesmos e em seus respectivos conectores. Para maior segurança, sempre que for necessário, proteja convenientemente os componentes eletrônicos do veículo, envolvendo-os com um plástico para evitar infiltração de água nos mesmos.

Evite também dirigir jatos fortes de água nos faróis, lanternas, alternadores e motor de partida para evitar eventuais danos ou falhas de funcionamento nestes componentes.

Não jogue água na central elétrica do veículo.

<u>Parte inferior do veículo</u>

Eliminar eventuais danos e pontos de corrosão na parte inferior do veículo e retocar a pintura. Embora não seja necessário, a parte inferior do veículo poderá ser pulverizada com óleos vegetais. Não

utilizar produtos derivados de petróleo. Proteger previamente as mangueiras do sistema de freio e outras partes de borracha.

Veículos que operam no litoral ou em regiões onde possa sofrer a ação do sal e da areia devem ser completamente lavados após a utilização.

Limpeza externa

Faróis e lanternas

Limpar a lente dos faróis e lanternas com água e sabão neutro. Utilizar pano limpo para proceder a limpeza. Não utilizar produtos e esponjas abrasivos para limpar a lente dos faróis e lanternas.

Limpeza interna

Painel de instrumentos

Limpar o painel de instrumentos somente com um pano macio umedecido em água.

Somente quando não for possível remover toda a sujeira, utilizar um pano macio umedecido em álcool.

Não utilize nenhum outro produto de limpeza ou solventes, pois os mesmos podem danificar a pintura do revestimento do painel.

Equipamentos de lavar de alta pressão

Observar sempre as instruções de utilização do fabricante do equipamento.

Distância mínima entre o injetor de alta pressão e o componente a ser lavado:

— injetores de jatos circulares - aproximadamente 700 mm.

— injetores de jatos cônicos de 25° - aproximadamente 300 mm.

Movimentar sempre o injetor de alta pressão durante a limpeza. Não dirigir os jatos de água diretamente para o vão das portas, componentes elétricos, conectores elétricos e vedadores em geral.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA RETIRAR UM VEÍCULO DE USO (Retirada de uso por até 12 meses)

Limpar bem o veículo externamente e estacioná-lo, se possível, em uma garagem seca e bem ventilada.

Aumentar a pressão de inflação dos pneus cerca de 2 bar acima da pressão recomendada para evitar a deformação dos mesmos. Proteger os pneus da ação dos raios solares.

Controlar o nível do líquido do sistema de arrefecimento de acordo com as instruções contidas neste manual. Se estiver utilizando algum produto anticongelante, controlar a concentração da mistura.

Substituir o óleo do motor e o elemento do filtro de óleo de acordo com as orientações contidas neste manual.

Abastecer o cárter do motor com óleo anticorrosivo para amaciamento e conservação de motores.

Drenar a água condensada nos reservatórios pneumáticos.

Tampar hermeticamente a abertura de aspiração de ar do motor, o escapamento e o respiro dos agregados.

Examinar eventuais danos na pintura e retocar se necessário.

Pulverizar a estrutura inferior, o motor e seu compartimento com produto de conservação à base de cera. Se necessário, pulverizar a pintura com cera para superfícies externas.

Calçar as rodas do veículo para evitar seu deslocamento acidental e soltar o freio de estacionamento.

Em veículos com alavanca de acionamento da embreagem externa, desembrear e manter a embreagem nessa posição calçando convenientemente a alavanca de acionamento.

Desconectar os cabos dos bornes positivo e negativo das baterias.

Colocar uma placa de aviso no painel do veículo alertando sobre suas condições, para que não seja colocado em operação inadvertidamente.

Estacionar o veículo em local plano, de chão firme, com bom escoamento de água, livre de vegetação e principalmente protegido de respingos de água contendo substâncias quimicamente agressivas.

Examinar as capas de proteção (painel de instrumentos, bancos, componentes elétricos).

Examinar a pintura dos componentes do chassi.

Calçar as rodas do veículo, caso os eixos não estejam apoiados sobre cavaletes.

Afrouxar as correias de acionamento do ventilador, remover a correia ou colocar uma tira de papel grosso entre a polia e a correia a fim de evitar colamento.

Manter a bateria em local seco e livre de poeira.

Desconectar os bornes da bateria, lubrificar os mesmos com uma leve camada de vaselina ou graxa.

Pulverizar o chassi com produtos de conservação, seguindo as recomendações do fabricante.

Drenar filtro de combustível.

Manter as tomadas de ar naturais traseiras sempre abertas.

Se o veículo estiver diretamente exposto as intempéries deve ser previsto abertura das janelas e portas, pelo menos a cada 15 dias, para permitir circulação de ar e evitar formação de manchas e bolores nos estofamentos e revestimentos internos. Manter o veículo aberto por 4 ou 5 horas.

Retirar do veículo os equipamentos eletrônicos como frente de rádio/CD e DVD.

Manter a chave geral desligada.

Se o veículo tiver cortinas mantê-las fechadas para inpedir a incidência de luz solar direta sobre as poltronas e componentes plásticos.

Cobrir o painel com papel (tipo pardo) para impedir incidência direta dos raios solares sobre o mesmo. Não fixar ou colocar o papel com fias ou adesivos para evitar manchas.

Passar grafite (pó ou spray) nas palhetas.

Limpar borrachas com sabão neutro.

Acionar o mecanismo do pneu estepe e lubrificar.

Testar itens funcionais (limpador, esguicho, defróster, lâmpadas). A cada 30 dias.

MANUTENÇÃO DAS BATERIAS FORA DE USO

Desconectar os cabos dos polos negativo e positivo das baterias.

Examinar as baterias uma vez ao mês e se necessário recarregá-las.

Quando for reutilizar as baterias novamente, recarregá-las previamente para restabelecer a sua condição de trabalho.

Indicação:

A durabilidade das baterias é limitada, mesmo quando submetidas à serviços adequados de manutenção.

Se o veículo for permanecer inativo por um longo período de tempo, o ideal é colocar as baterias em uso em outro veículo.

PROVIDÊNCIAS PARA RETORNAR O VEÍCULO AO USO APÓS LONGO PERÍODO DE INATIVIDADE

Inflar os pneus à pressão de inflação recomendada.

Remover o calço da alavanca de acionamento da embreagem.

Remover as tampas da abertura de aspiração de ar do motor, do escapamento e dos respiros dos agregados.

Verificar o nível de fluido da direção hidráulica e de óleo da caixa de mudanças e do eixo propulsor.

Escoar o óleo do motor e abastecer o cárter com óleo lubrificante recomendado para operação normal.

Caso a pintura tenha sido protegida com cera protetora, remover o produto de conservação.

Controlar o nível de líquido do sistema de arrefecimento. Se estiver utilizando produto anticongelante, comprovar a concentração da mistura.

Conectar as baterias convenientemente carregadas.

Acionar a partida do motor observando as instruções contidas neste manual.

Comprovar a pressão de óleo do motor.

Examinar os tubos flexíveis e tubulações em geral quanto a rachaduras e vazamentos.

Comprovar o funcionamento da instalação elétrica.

Controlar o correto funcionamento dos freios.

Substituir líquidos de operação: transmissão e eixo diferencial.

Substituir fluido de freio e embreagem.

Substituir líquido de arrefecimento, flush do sistema.

Ajustar correias.

Retirar produtos de conservação dos componentes do chassis.

Drenar tanque de combustível e efetuar limpeza interna do tanque.

Drenar reservatório de ar de pressão.

Test-Drive com veículo.

Reinstalar os equipamentos eletrônicos.

Ligar a chave geral conforme a necessidade.

Retirar o papel de proteção sobre o painel.

IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO

Embora os Volares tenham sido fabricados sob um rígido controle de qualidade, eventualmente, poderão surgir irregularidades em seu funcionamento, decorrentes da necessidade de manutenção ou do desgaste normal de diversos componentes.

No intuito de auxiliar a corrigir estas irregularidades apresentamos um quadro sinóptico dos defeitos mais comuns que possam ocorrer. Entretanto, advertimos que esta tabela não é completa e lembramos que estes reparos de emergência não eliminam a necessidade de encaminhar seu veículo ao atendimento de profissionais especializados.

1. Falhas no sistema de partida

1.1 Motor de partida não funciona

— Baterias descarregadas ou defeituosas. Recarregar ou substituir as baterias.

— Terminais das baterias sujos ou oxidados, inclusive ligação à massa. Limpar os terminais das baterias e engraxá-los levemente com graxa neutra.

— Cabos elétricos soltos ou danificados. Apertar firmemente as conexões dos cabos elétricos do sistema de partida e substituir os cabos danificados.

1.2 Motor de partida funciona até exercer força ativa, parando em seguida

— Baterias descarregadas ou defeituosas. Recarregar ou substituir as baterias.

— Cabos soltos ou danificados. Inspecionar os cabos e conexões elétricas do sistema de partida.

— Relé de partida defeituoso. Substituir o relé de partida.

— Motor de partida ou chave magnética do motor de partida defeituosos. Necessário encaminhar o veículo à um Representante do fabricante do motor de partida ou à um Representante Volare para reparos.

1.3 Motor de partida continua funcionando após soltar a chave de contato

— Interruptor de partida defeituoso. Substituir o interruptor de partida.

— Chave magnética do motor de partida defeituosa (desligar imediatamente o cabo massa das baterias). Necessário encaminhar o veículo à um Representante do fabricante do motor de partida ou à um Representante Volare para reparos.

1.4 Pinhão do motor de partida continua engrenado após o motor funcionar

— Pinhão do motor de partida ou cremalheira com dentes sujos, gastos ou danificados. Necessário encaminhar o veículo à um Representante Volare para reparos.

2. Falhas no sistema de carga

2.1 Baterias constantemente descarregadas

— Alternador defeituoso. Necessário encaminhar o veículo à um Representante do fabricante do alternador ou à um Representante Volare para reparos.

— Conexões dos cabos elétricos do sistema de carga soltas ou danificadas. Reapertar firmemente as conexões e substituir as conexões defeituosas.

— Baterias defeituosa. Substituir as baterias.

— Excesso de consumo devido à instalação de componentes adicionais. Utilizar baterias de capacidade adequada.

2.2 Luz-piloto de controle de carga não acende ao ligar a chave de contato (motor parado).

— Lâmpada queimada. Substituir a lâmpada.

2.3 Luz-piloto de controle de carga permanece acesa com o motor funcionando

— Regulador de tensão defeituoso. Encaminhar o veículo à um Representante do fabricante do alternador ou à um Representante Volare para reparos.

— Correia de acionamento do alternador solta ou partida. Reajustar a tensão da correia ou substituí-la conforme necessário.

3. Falhas no funcionamento do motor

— Se o motor apresentar irregularidades de funcionamento (como por exemplo: perda de potência, funcionamento irregular (falhas ou vibrações), consumo elevado de combustível, funcionamento deficiente na partida, emissão de fumaça negra, freio-motor deficiente, parada repentina, não alcançar a rotação máxima,

operar em modo de emergência, ruídos estranhos), encaminhar o veículo a um Representante Volare para diagnosticar a falha e efetuar os reparos necessários.

4. Falhas no sistema de lubrificação do motor

4.1 Motor queima óleo lubrificante

— Anéis de segmento gastos ou quebrados, êmbolos e/ou cilindros excessivamente gastos. Necessário encaminhar a uma Oficina para reparos.

— Haste ou guia das válvulas desgastadas. Necessário encaminhar a uma oficina para reparos.

— Vazamentos internos de óleo no turbo-alimentador. Necessário encaminhar a uma Oficina para reparos.

4.2 Pressão de óleo do motor excessivamente baixa (parar imediatamente o motor!)

— Nível de óleo do motor excessivamente baixo. Eliminar eventuais vazamentos de óleo e adicionar óleo ao cárter do motor.

— Válvula de alívio da bomba de óleo lubrificante defeituosa. Substituir a válvula de alívio da bomba de óleo.

— Bomba de óleo lubrificante defeituosa. Necessário encaminhar a uma Oficina para reparos.

— Óleo lubrificante diluído devido à contaminação com o combustível. Trocar o óleo do cárter e eliminar as eventuais causas de contaminação do óleo lubrificante.

— Óleo lubrificante de especificação inadequada. Trocar o óleo do cárter por produto especificado observando a viscosidade e a temperatura de trabalho.

— Casquilhos principais e de bielas ou buchas da árvore de comando de válvulas excessivamente gastos. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para reparos.

— Vazamentos excessivos através de bujões das galerias de óleo. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para reparos.

5. Falhas no sistema de arrefecimento

5.1 Superaquecimento do motor

— Falta de água no sistema de arrefecimento. Reabastecer o

sistema conforme instruções contidas neste manual e eliminar eventuais vazamentos no sistema de arrefecimento do motor e no sistema de calefação.

— Válvulas termostáticas defeituosas. Substituir as válvulas termostáticas.

— Correia do ventilador deslizando. Ajustar a tensão da correia do ventilador.

— Correia do ventilador partida. Substituir a correia do ventilador.

— Excesso de sujeira na colmeia do radiador, obstruindo a passagem de ar. Limpar externamente os radiadores de água e de ar.

— Obstruções no sistema de arrefecimento. Desincrustrar e desengordurar o sistema de arrefecimento. Se necessário, substituir mangueiras do sistema.

— Tampa do bocal de abastecimento do sistema defeituosa ou de especificação incorreta. Substituir a tampa observando a especificação correta.

— Bomba d'água defeituosa. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para reparos.

6. Falhas na embreagem

6.1 Embreagem "patina"

— Guarnições do disco de embreagem desgastada ou contaminada por lubrificante. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para substituir o disco de embreagem.

— Platô de embreagem defeituoso. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para reparos.

6.2 A embreagem não desacopla corretamente

— Ar no sistema hidráulico. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para sangrar o sistema.

7. Falhas no sistema de direção hidráulica

7.1 Direção "pesada" ou apresentando ruídos ao girar o volante

— Filtro de fluido sujo. Substituir o elemento filtrante e o fluido

do sistema.

— Ar no sistema hidráulico da direção. Eliminar eventuais vazamentos, adicionar fluido ao reservatório e sangrar o sistema.

— Correia de acionamento da bomba hidráulica deslizando. Ajustar a tensão da correia.

— Nível de fluido excessivamente baixo. Eliminar eventuais vazamentos, adicionar fluido ao reservatório e sangrar o sistema.

— Pressão dos pneus insuficiente. Inflar os pneus à pressão recomendada.

— Convergência das rodas incorretas. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para alinhar a direção.

— Rolamentos dos cubos de roda dianteiros desajustados. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para reparos.

— Lubrificação da ponta de eixo deficiente. Lubrificar a ponta de eixo.

8. Falhas no sistema de freio

8.1 Efeito de frenagem deficiente ou nulo

— Pressão pneumática excessivamente baixa. Eliminar eventuais vazamentos de ar no sistema pneumático.

— Pastilhas de freio gastas ou contaminadas com lubrificante. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para substituir as pastilhas de freio.

— Compressor de ar ou regulador de pressão defeituoso. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para reparos.

8.2 Efeito de frenagem irregular

— Pneus em más condições. Substituir os pneus.

— Pressão de inflação dos pneus insuficiente. Inflar os pneus à pressão recomendada.

— Freio de roda desregulado. Ajustar o freio das rodas. Encaminhar à uma Oficina para verificar funcionamento do regulador automático.

8.3 Pressão de trabalho não é alcançada

— Compressor de ar ou regulador de pressão defeituoso. Necessário encaminhar o veículo a uma Oficina para reparos.

— Vazamentos de ar no sistema pneumático. Eliminar eventuais vazamentos de ar.

REBOCAR O VEÍCULO

Instruções para rebocar o veículo

ATENÇÃO!

Observar rigorosamente as indicações para remover as semi-árvores ou a árvore de transmissão. Se estas recomendações não forem atendidas, rebocar o veículo com as rodas de tração apoiadas no solo resultará em danos na caixa de mudanças e em outros componentes do veículo.

Devido às inúmeras variáveis envolvidas no rebocamento de veículos, o posicionamento do dispositivo para levantar e rebocar, bem como o atendimento às exigências legais pertinentes, é de única responsabilidade do operador do veículo rebocador.

Para evitar danos no pára-choque dianteiro, o mesmo deverá ser removido antes de instalar o dispositivo para levantar e rebocar o veículo.

Caso o veículo esteja apenas encalhado, com as rodas de tração em terreno sem consistência ou lamacento, rebocá-lo com o máximo cuidado, principalmente se o veículo estiver carregado.

Não puxar o veículo em trancos oblíqua ou lateralmente, pois este procedimento poderia causar danos à estrutura do veículo.

Para evitar extravios, guardar o pino de engate no interior do veículo, junto com as ferramentas de bordo.

A. Indicações gerais

Ao rebocar o veículo, colocar a alavanca da caixa de mudanças em ponto morto e, sempre que possível, manter o motor funcionando para assegurar o correto funcionamento do sistema de freio e da direção hidráulica.

Não ultrapassar a velocidade de 40 km/h quando o veículo estiver sendo rebocado.

NOTA

Se não houver condições de manter o motor funcionando para suprir o sistema pneumático do freio, desaplicar mecanicamente o freio de estacionamento observando as instruções contidas neste manual.

B. Rebocamento do veículo com o motor avariado

Veículos com caixa de mudanças mecânica

— Distâncias até 100 km - Colocar a alavanca da caixa de mudanças em ponto morto e não exceder a velocidade máxima de rebocamento de 40 km/h.

— Distâncias acima de 100 km - Remover completamente árvore de transmissão do eixo propulsor.

NOTA

Os veículos com motor inoperante apresentarão uma considerável folga da direção ao serem rebocados, normal nestas condições. Observar também que a direção hidráulica não receberá auxílio hidráulico, sendo necessário maiores esforços para girá-la, portanto, trafegar com o máximo cuidado e em baixas velocidades.

C. Rebocamento do veículo com caixa de mudanças avariada

Remover a árvore de transmissão.

D. Rebocamento do veículo com eixo dianteiro avariado

Rebocar o veículo com o eixo dianteiro levantado e observar as recomendações do item B.

E. Rebocamento do veículo com eixo traseiro avariado

Remover as semi-árvores.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

CAPACIDADE DE ABASTECIMENTO (em litros)		
Modelo		**DW9**
Cárter e filtro de óleo do motor	OM 904 LA	15,8
Sistema de Arrefecimento (sem aquecimento)		20,0
Sistema de acionamento de embreagem		0,5
Caixa de Mudanças	ZF S5-420 HD	3,2
Eixo Traseiro	HL 2/45 DC-5,9	3,25
Sistema de Direção Hidráulica		2,4
Reservatório de Combustível		150
Reservatório do lavador de pára brisa		3,0

PESOS (em Kg)	
Modelo	**DW9**
Tração	4 x 2
Eixo dianteiro	3.200
Eixo traseiro	5.900
Peso bruto total 1*	9.100
Capacidade máxima de tração	9.100

1*

Ao carregar o veículo, a soma do peso total dos eixos dianteiros e traseiros não deve exceder a capacidade de peso bruto total admissível. As indicações de peso para cada veículo referem-se ás capacidades de peso admissíveis tecnicamente estabelecidas pela fábrica. Nenhum veículo deverá exceder a capacidade técnica de peso determinada pela fábrica.

Quando a capacidade técnica de peso exceder os limites de peso estabelecidos pela legislação, deverão prevalecer os limites legalmente admissíveis.

SISTEMA ELÉTRICO	
Modelo	**DW9**
Tensão nominal	24 V
Baterias	2x12V/100Ah
Alternador	28V/80A
Motor de partida	24V/4kW

DIMENSÕES BÁSICAS	
Modelo	**DW9**
Bitola das rodas dianteiras	1.891
Bitola das rodas traseiras	1.642
Distância entre eixos	4.800
Balanço dianteiro	835
Balanço traseiro	1.700
Comprimento total	8.470
Largura do veículo (sem carroceria)	2.203
Distância livre do solo, eixo dianteiro	222
Distância livre do solo, eixo traseiro	181
Círculo de viragem (roda externa), em metros	16,0
Ângulo de entrada (veículo carregado)	36º
Ângulo de saída (veículo carregado)	18º

PRESSÃO DE INFLAGEM DOS PNEUS

ATENÇÃO!

A inflação dos pneus com uma pressão adequada ao peso de carregamento do veículo (peso bruto) é fundamental para a segurança do veículo e para a máxima durabilidade dos pneus.

A pressão de inflação dos pneus deve ser comprovada e calibrada somente com os pneus à temperatura ambiente.

Modelo		DW9	
Pneus		215/75R 17,5	
Aros de roda		6.00 x 17,5	
Pressão dos Pneus bar (lbs/pol2)	**Rodado**	**Simples**	**Duplo**
	Veículos sem carga	5,50 (80)	4,85 (70)
	Veículos com meia carga	5,85 (85)	5,50 (80)
	Veículos carregados	6,90 (100)	6,55 (90)

NOTA

As pressões de inflação indicada na tabela acima é recomendada para qualquer condição de carga do veículo. Calibrar os pneus somente quando os mesmos estiverem frio (temperatura ambiente).

CADERNO DE LUBRIFICANTES

LUBRIFICANTES, GRAXAS E FLUIDOS

ATENÇÃO!

Perigo de intoxicação e lesões!

Os lubrificantes necessários para o funcionamento do veículo devem ser cuidadosamente manuseados para prevenir riscos à saúde. A proteção dos olhos e a higiene estão entre as medidas preventivas que devem ser observadas.

Entretanto, em caso de acidentes as seguintes providências devem ser tomadas:

— Se o lubrificante atingir os olhos, lavá-los imediatamente com água corrente por 15 minutos. Se persistir eventuais irritações, procurar auxílio médico.

— Em caso de contato prolongado do lubrificante com a pele, lavar a parte atingida com água e sabão neutro. Em caso de irritação, consultar um médico.

— Em caso de inalação, remover a vítima para um local arejado. Se os sintomas persistirem, procurar orientação médica.

— No caso de ingestão de lubrificantes, se a vítima estiver consciente, dê água ou leite para beber. Não provoque vômitos, pois isto poderia provocar a aspiração do produto para os pulmões. Leve a vítima à um médico.

Proteção ao meio ambiente!

Os fluidos diversos usados para o funcionamento do veículo, bem como as peças que estiveram em contato com os mesmos (por exemplo: filtros), devem ser eliminadas de modo que não causem danos ao meio ambiente.

Ao efetuar a troca de óleos e fluidos, o produto drenado deve ser coletado em um recipiente e levado à postos de troca de óleo, postos de combustível ou à um Representante Volare, para receberem destinação final adequada.

Para evitar problemas de poluição ambiental, nunca despejar o produto drenado na rede de esgoto ou diretamente na natureza (rios, lagos e/ou solo).

Introdução

As presentes prescrições referem-se aos óleos lubrificantes, graxas, líquidos de arrefecimento, produtos de conservação e fluidos de freio necessários para os veículos e agregados. Os produtos aprovados e recomendados para o uso são denominados com a designação comercial das respectivas marcas. Prestar atenção para que as designações comerciais indicadas neste caderno de lubrificantes correspondam exatamente com a designação indicada na embalagem dos produtos, pois qualquer divergência, mesmo que de uma só letra pode significar uma qualidade totalmente distinta.

Além de utilizar os produtos recomendados neste Caderno de Lubrificantes, é absolutamente importante que os intervalos de troca indicados neste manual sejam rigorosamente observados.

A utilização dos produtos recomendados neste Caderno de Lubrificantes é parte integrante das condições de garantia.

Para assegurar a utilização de produtos de qualidade, recomendamos que os serviços de troca de óleo e de lubrificação sejam executados em qualquer Representante Volare ou em Postos de Serviço de sua confiança.

Este Caderno de Lubrificantes será atualizado periodicamente com a exclusão dos produtos que não correspondam mais às especificações estabelecidas pela Marcopolo S.A – Divisão Volare e com a inclusão de novos produtos introduzidos no Mercado. Cada nova edição deste caderno torna as edições anteriores inválidas, portanto, para manter-se sempre atualizado sobre os lubrificantes e produtos aprovados e recomendados pela Marcopolo S.A – Divisão Volare, recomendamos dirigir-se regularmente à um Representante Volare.

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO E APLICAÇÃO DE LUBRIFICANTES E PRODUTOS AFINS

Produtos	Aplicação	Especificações
Óleos lubrificantes para motores diesel	OM 904 LA	Especificação conforme DBL 6610.30 Óleos multiviscosos SAE 15W40 Classe MB 228.3
Óleos lubrificantes para transmissões	Caixas de mudanças manuais	Especificação conforme recomendação ZF Lista de lubrificantes ZF TE-ML 02, classe de lubrificantes 02A Classes de viscosidade SAE 80, 80W ou 80W/85W
Óleos lubrificantes para transmissões	Eixos motrizes	Especificação conforme DBL 6650.00 Classificação API GL 5 Classes de viscosidade SAE 85W90 ou SAE 90 Classe MB 235.0 e 235.6
Óleos lubrificantes para transmissões	Eixos motrizes	Especificação conforme DBL 6650.20 Classificação API GL 5 Classes de viscosidade SAE 85W90 ou SAE 90 Classe MB 235.20
Óleos para sistema de direção hidráulica	Direção hidráulica ZF	Especificação conforme DBL 6623.10 Óleos ATF Tipo A, Sufixo A Classe MB 236.2

Produtos	Aplicação	Especificações
Aditivos anticorrosivos/ anticongelantes para sistema de arrefecimento do motor	OM 904 LA	Especificação conforme DBL 7700.20 Classe MB 325.0
Fluido anticongelante/ anticorrosivo para sistema de arrefecimento do motor	OM 904 LA	Especificação conforme DBL 7700.30 Classe MB 325.3 e MB 326.3
Óleos anticorrosivos para conservação de motores inativos	OM 904 LA	Especificação conforme DBL 6674.11 Classe de viscosidade SAE 15W40
Fluidos para sistema de acionamento hidráulico da embreagem		Especificação conforme DBL 7760.30 (DOT 4)
Fluidos para sistema de acionamento hidráulico da embreagem		Especificação conforme DBL 7760.40 e DBL 7760.50 (DOT 4 EXTRA e DOT 4/200 (DOT 5)) Classe MB 331.0
Óleos especiais para válvula de regulagem de altura da suspensão pneumática		Especificação conforme recomendação do Fabricante
Graxas multi-uso	Pontos de lubrificação com graxeiras, Bombas d'água. Juntas universais e luva deslizante das árvores de transmissão (Não utilizar estes lubrificantes nos cubos de rodas)	Especificação conforme DBL 6804.00 Graxa a base de sabão de lítio Classificação NGLI 2 Classe MB 267

Produtos	Aplicação	Especificações
Graxas multi-uso	Lubrificação, todos os veículos: Chassi: pontos de lubrificação com graxeiras, Cubos de rodas Bombas d'água, Juntas universais e luva deslizante das árvores de transmissão	Especificação conforme DBL 6804.50 Graxa com complexo de lítio
Graxas grafitadas para lubrificação de feixes de molas	Todos os veículos com suspensão mecânica de mola trapezoidal	Especificação conforme DBL 6820.20 Graxa grafitada
Graxas especiais	Lubrificação: Mecanismo do eixo da borboleta do freio-motor	Especificação conforme DBL 6879.20
Graxas especiais	Lubrificação: Cremalheira do volante do motor, Articulações do mecanismo da embreagem Estrias da árvore primária	Especificação conforme DBL 6888.00
Graxas especiais	Lubrificação: Luva do rolamento da embreagem	Especificação conforme DBL 6811.00/20 Classe MB 266.2

Óleo lubrificante para motores diesel

Especificação conforme DBL 6610.30
Óleos multiviscosos
Classe MB 228.3

Aplicação: OM 904 LA

Designação Comercial	Fabricante
Bardahl Maxoil Diesel Turbo Plus 15W40	Promax Prod. Máximos S.A. Ind. e Com.
Brutus Alta Performance SAE 15W40	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Brutus ERG SAE 15W40	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Castrol Elixion 0W30	Castrol Brasil Ltda.
Castrol Enduron 10W40	Castrol Brasil Ltda.
Castrol Tection Global 15W40	Castrol Brasil Ltda.
Elf Performance Trophy DX 15W40	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Essolube XT4 15W40	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Lubrax Tec Turbo SAE 10W40	Petrobrás Distribuidora S.A.
Lubrax Top Turbo SAE 15W40	Petrobrás Distribuidora S.A.
Mobil Delvac MX 15W40	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Mobil Delvac Super 1400 15W40	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Mobil Delvac 1 SAE 5W40	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)

Motul Tekma Mega X	Motul Brasil
Motul Tekma Ultima 10W40	Motul Brasil
Repsol Extra Vida SAE 15W40	Repsol YPF Brasil S.A.
Repsol Extra Vida Plus SAE 15W40	Repsol YPF Brasil S.A.
Repsol Super Turbo SHPD 15W40	Empresa Espanhola de Petróleo Ltda.
Shell Rimula R6 M 10W40	Shell Brasil Ltda.
Shell Rimula RT4 15W40	Shell Brasil Ltda.
Shell Rimula R3 X 15W40	Shell Brasil Ltda.
Total Rubia TIR 6400	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Total Rubia TIR FE 7400 10W30	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Total Rubia TIR FE 7200 15W30	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Ultradiesel Plus SAE 15W40	PDV Brasil Combustíveis e Lubrificantes Ltda.
Urania Turbo LD	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.
Urania Super Turbo Sint. 15W40	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.
Ursa Premium TDX SAE 15W40	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.

Óleos lubrificantes para transmissões

Especificação conforme DBL 6650.00
Classificação API GL-5
Classes de viscosidade SAE 85W90 e SAE 90
Classe MB 235.0 e 235.6
Aplicação: Eixos motrizes

Designação Comercial	Fabricante
Castrol EPX 90	Castrol Brasil Ltda.
Elf Tranself Type B 90	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Esso Gear Oil GX-D 85W90	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Hipoidal 90	Repsol YPF Brasil S.A.
Ipirgerol MB90	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Lubrax TRM 5 SAE 90	Petrobrás Distribuidora S.A.
Maxlub GO-90	Promax Prod. Máximos S.A. Ind. e Com.
Mobilube HD-A 85W90	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Multigear EP SAE 90	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.
Shell Spirax A 90	Shell Brasil Ltda.
Shell Spirax AX 90	Shell Brasil Ltda.
Titan Gear Hypoid 90	Fuchs do Brasil S.A.
Translub EP 90 GL5	PDV Brasil Combustíveis e Lubrificantes Ltda.
Tutela TRD 90	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.
Valvoline Alta Performance Engrenagens SAE 90	Unioil Lubrificantes Ltda.

Óleos lubrificantes para transmissões

Especificação conforme DBL 6650.20
Classificação API GL-5
Classes de viscosidade SAE 85W90 e SAE 90
Classe MB 235.20
Aplicação: Eixos motrizes

Designação Comercial	Fabricante
Hipoidal 80W-90 B	Repsol YPF Brasil S.A.
Ipirgerol MB 85W90	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Mobilube HD-A Plus 80W-90	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Multigear Lub EP SAE 90	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.
Shell Spirax AX Plus 80W90	Shell Brasil Ltda.
Total Transmission XPM 80W90	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Tutela Truck W90/DC	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.

Óleos lubrificantes para transmissões

Especificação conforme recomendação ZF
Lista de lubrificantes ZF TE-ML 02
Classe de lubrificantes 02ª
Classes de viscosidade SAE 80, 80W ou 80W/85W
Aplicação: Caixas de mudanças ZF

Designação Comercial	Fabricante
Esso Gear Oil GP-D 80W	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Ipirgerol EP 80	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Mobilube GX-A 80W	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Mobilube 1 SHC 75W90	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Spirax G 80W	Shell Brasil Ltda.
Titan Gear MP 80W	Fuchs do Brasil S.A.
Universal EP SAE 80W	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.

Óleos para sistemas de direção hidráulica

Especificação conforme DBL 6623.10
Óleos ATF Tipo A, Sufixo A
Classe MB 236.2
Aplicação: Direções hidráulicas ZF

Designação Comercial	Fabricante
A.T. Fluido Tipo A	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Castrol TQ Tipo A	Castrol Brasil Ltda.
Donax TM	Shell Brasil Ltda.
Esso ATF Tipo A	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Lubrax OH-50 TA	Petrobrás Distribuidora S.A.
Mobil ATF 200	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Texamatic ATF	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.
Titan ATF 10	Fuchs do Brasil S.A.
Transfluido DTHM	PDV Brasil Combustíveis e Lubrificantes Ltda.
Tutela CV - Tipo ATF	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.

Aditivos anticorrosivos/anticongelantes para sistema de arrefecimento

Especificação conforme DBL 7700.20

Classe MB 325.0

Aplicação: OM 904 LA

Designação Comercial	Fabricante
Bardahl Rad Cool M	Promax Prod. Máximos S.A. Ind. e Com.
EuroPeak Antifreeze & Coolant	Peak do Brasil Ltda. (subsid. Old World)
Fluido para Radiadores BR	Petrobrás Distribuidora S.A.
Fluido para Radiador Tutela	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.
Genantin Super	Fuchs do Brasil S.A.
Glysantin G 48 - 93M	Basf Brasileira S.A. Obs: disponível somente para Concessionários e Frotistas
Mobil GS 333 Plus	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Pentosin Long-Time Antifreeze Super	Pentosin do Brasil Ltda.
Tirreno Fluid Cool G48-93M	Tirreno Ind. e Com. de Prod. Quim. Ltda.

NOTAS

1) *Estes produtos não devem ser utilizados como reposição (misturados) sobre produtos da classe MB 325.3 e MB 326.3.*

2) *O líquido de arrefecimento deve ser previamente preparado com uma proporção de 50% em volume de água limpa potável e 50% em volume de aditivo anticorrosivo/anticongelante. O líquido do sistema de arrefecimento, preparado com os produtos acima, deverá ser substituído a cada 3 anos.*

Aditivos anticorrosivos/anticongelantes para sistema de arrefecimento

Especificação conforme DBL 7700.30

Classe MB 325.3 e MB 326.3

Aplicação: OM 904 LA

NOTAS

***1)** Estes produtos não podem ser utilizados como reposição (misturado) sobre os produtos da classe MB 325.0*

***2)** A utilização de aditivos anticorrosivos/anticongelantes conforme classe MB 325.3 permite dilatar o intervalo de troca do líquido de arrefecimento de 3 para 5 anos.*

Designação Comercial	Fabricante	Observações
Castrol Antifreeze SF	Castrol Brasil Ltda.	produto concentrado que deverá ser diluído conforme orientação no manual de operação (50/50% em volume)
Glacelf Auto Supra	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.	produto concentrado que deverá ser diluído conforme orientação no manual de operação (50/50% em volume)
Havoline Extended Life Antifreeze Coolant	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.	produto concentrado de coloração alaranjada que deverá ser diluído conforme orientação no manual de operação (50/50% em volume)
Havoline Extended Life Antifreeze Coolant 50/50	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda	produto de coloração alaranjada, disponível em frascos de 3 litros e tambores de 200 litros, pronto para aplicação (já diluído).
Motul Inugel Optimal Ultra	Motul Brasil	produto concentrado que deverá ser diluído conforme orientação no manual de operação (50/50% em volume)

Óleos anticorrosivos para conservação de motores inativos

Especificação conforme DBL 6674.11

Classe de viscosidade SAE 15W40

Aplicação: • Todos os motores

Designação Comercial	Fabricante
Shell HD 1054 15W40	Shell Brasil Ltda.

NOTAS

1) *Como estes produtos não são produtos normais de "linha", para o seu fornecimento, entrar em contato diretamente com as Companhias de Petróleo (Fabricantes) relacionadas.*

2) *Estes produtos devem ser aplicados para a conservação de motores inativos.*

Fluidos para acionamento hidráulico da embreagem

Especificação conforme DBL 7760.30 (DOT 4)

Designação Comercial	Fabricante
Esso Brake Fluid HD 400	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Fluido para Freio Especial BR	Petrobrás Distribuidora S.A.
Fluido para Freio Especial DOT4	Chevron do Brasil Lubrificantes Ltda.
Fluido Super Premium	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Fluido para Freio Shell	Shell Brasil Ltda.
Fluido para Freio DOT 4 Wurth	Wurth do Brasil Peças e Fixação Ltda.
Fluido para Freios Tirreno HD1000SMBB	Tirreno Ind. e Com. de Prod. Quím. Ltda.
Houghto Brake 1400 MB	E.F. Houghton do Brasil S.A.
Mobil Brake Fluid DOT 4	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Mobil Brake Fluid DOT 4 Extra	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Tutela Top 4/S	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.
Ultrafluid D4	Oxiteno S.A. Ind. e Com.

NOTAS

1) *As especificações referentes aos fluidos de freio estabelecem produtos totalmente sintéticos, isentos de óleo de mamona, razão pela qual somente devem ser aplicados os fluidos por nós recomendados.*

2) *Não é admissível a mistura destes fluidos de base sintética com outros produtos de base silicone ou mineral.*

Fluidos para acionamento hidráulico da embreagem

Especificação conforme DBL 7760.40 e DBL 7760.50 (DOT 4 EXTRA e DOT 4/200 (DOT 5))

Classe MB 331.0

Designação Comercial	Fabricante
Castrol Super Disc Brake Fluid	Castrol Brasil Ltda.
Fluido de Freio Especial DOT4	Chevron do Brasil Lubrificantes Ltda.
Fluido para Freios Tirreno HD2000SMBB	Tirreno Ind. Com. de Prod. Químicos Ltda.
Mobil Brake Fluid DOT 4 Extra	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Motul DOT 5.1 Brake Fluid	Motul Brasil
Motul Racing Brake Fluid	Motul Brasil
Pentosin DOT 4 Plus	Deutsche Pentosin Werke (Pentosin do Brasil Ltda.)
Ultrafluid D4	Oxiteno S.A. Ind. e Com.

NOTAS

1) *As especificações referentes aos fluidos de freio estabelecem produtos totalmente sintéticos, isentos de óleo de mamona, razão pela qual somente devem ser aplicados os fluidos por nós recomendados.*

2) *Não é permitida a mistura destes fluidos de base sintética com outros produtos de base silicone ou mineral.*

Graxas multi-uso

Especificação conforme DBL 6804.00

Graxa à base de sabão de lítio

Classe MB 267

Aplicação: Todos os veículos (para lubrificação do chassi, bombas d'água e juntas universais).

Designação Comercial	Fabricante
Bardahl Maxlub GP	Promax Prod. Máximos S.A. Ind. e Com.
Castrol Graxa LM 2	Castrol Brasil Ltda.
Centoplex 2/735 BR	Klueber Lubrication Lubrificantes Especiais Ltda. e Cia.
Elf Epexa 2	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Grasa 62 EP MB	Repsol YPF Brasil S.A.
Ipiflex 2	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Lubrax GMA 2	Petrobrás Distribuidora S.A.
Marfak MP 2	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.
Shell Retinax WB	Shell Brasil Ltda.
Tutela MR-2	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.

NOTAS

1) *As graxas multi-uso conforme classe MB 267.0 não devem ser aplicadas para lubrificação dos rolamentos dos cubos de rodas.*

Graxas multi-uso

Especificação conforme DBL 6804.50

Graxa com complexo de lítio

Aplicação: Todos os veículos (para lubrificação do chassi, cubos de roda, bombas d'água, juntas universais e juntas deslizantes).

Designação Comercial	Fabricante
Graxa CL 2	Repsol YPF Brasil S.A.
Ipiflex 1116	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Lubrax Industrial GCL-2EP	Petrobrás Distribuidora S.A.
Renolit LX/DC-2	Fuchs do Brasil Ltda.
Ronex MP	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Shell Retinax LX 2	Shell Brasil Ltda.
Starplex 2	Chevron Brasil Lubrificantes Ltda.
Total Multis Complex EP 2	Total Lubrificantes do Brasil Ltda.
Tutela MR-LX-2	Petronas Lubrificantes Brasil S.A.

NOTAS

1) *Os rolamentos dos cubos de rodas devem ser lubrificados somente com graxa conforme DBL 6804.50.*

Graxa grafitada para lubrificação de feixes de molas

Especificação conforme DBL 6820.20

Graxa Grafitada

Aplicação: Todos os veículos com suspensão mecânica de mola trapezoidal

Designação Comercial	Fabricante
Esso Gramol 25	Esso Brasileira de Petróleo Ltda. (subsidiária Exxon Mobil)
Graxa Grafitada	E.F.Houghton do Brasil S.A.
Isagrafite B	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga

Graxa especial

Especificação conforme DBL 6879.20

Aplicação: Lubrificação do mecanismo do eixo da borboleta do freio-motor

Designação Comercial	Fabricante
Optimoly Paste TA	Castrol Brasil Ltda. - Div. Industrial

Graxa especial

Especificação conforme DBL 6888.00

Aplicação: Lubrificação das articulações das sapatas de freio, cremalheira do volante do motor, articulações do mecanismo da embreagem e estrias da árvore primária.

Designação Comercial	Fabricante
Molykote G Rapid (em pasta)	Lumobrás Imp., Com. e Ind. Ltda.
Unimoly R 24	Klueber Lubrication Lubrif. Esp. Ltda. e Cia.

Graxa especial

Especificação conforme DBL 6811.00/20

Classe MB 266.2

Aplicação: Lubrificação da luva do rolamento da embreagem. (Não aplicar em veículos equipados com luva do rolamento da embreagem com bucha isenta de lubrificação).

Designação Comercial	Fabricante
Molykote Longterm 2	Lumobrás Imp., Com. e Ind. Ltda. Unimoly GLP 2 Klueber Lubrication Lubrif. Esp. Ltda.
Unimoly GLP 2	Klueber Lubrication Lubrif. Esp. Ltda. e Cia.

Tabela de Lubrificantes para Itens da Carroceria	
Óleo	SAE 90W 140 API GL5 EP
Graxa	Graxa à base de cálcio ou lítio: Grau NGLI/II
Grafite em Pó	Para sistemas que requerem lubrificação a seco.

MEIO AMBIENTE E CONDUÇÃO ECONÔMICA

Utilizando o seu veículo Volare de forma consciente você poderá ajudar a preservar o meio ambiente.

O consumo de combustível, bem como o desgaste do motor, dos freios e dos pneus dependem fundamentalmente da maneira de dirigir e das condições de utilização do veículo.

Portanto:

• cuide para que os pneus estejam sempre corretamente calibrados,

• não aqueça o motor com o veículo parado,

• evite acelerar desnecessariamente,

• mude as marchas no tempo correto utilizando cada marcha somente até 2/3 da velocidade máxima de cada marcha,

• não transporte cargas desnecessárias,

• desligue o motor no caso de longas paradas no trânsito congestionado,

• controle regularmente o consumo de combustível,

• ao efetuar serviços de manutenção, não descarte produtos e componentes prejudiciais ao meio ambiente diretamente na natureza,

• encaminhe seu veículo regularmente a um Representante Volare para executar os serviços de manutenção prescritos pela fábrica.

Dirigindo Ecologicamente

Dependendo da forma como dirige o veículo, você assume uma postura compatível com o meio ambiente, mantendo os níveis de ruído e de emissão de gases em limites razoáveis, proporcionando economia e melhoria na qualidade de vida. Acelerações bruscas aumentam consideravelmente o consumo de combustível. O barulho gerado nas arrancadas com o arraste dos pneus e as rotações elevadas, aumentam o nível de ruído em até quatro vezes. Sempre que a rotação se elevar, procure passar para a marcha seguinte. Procure manter distâncias de segurança suficientes, evitando arrancadas e paradas bruscas freqüentes, causadoras de poluição sonora, sobrecarga de gases do escapamento e consumo de combustível.

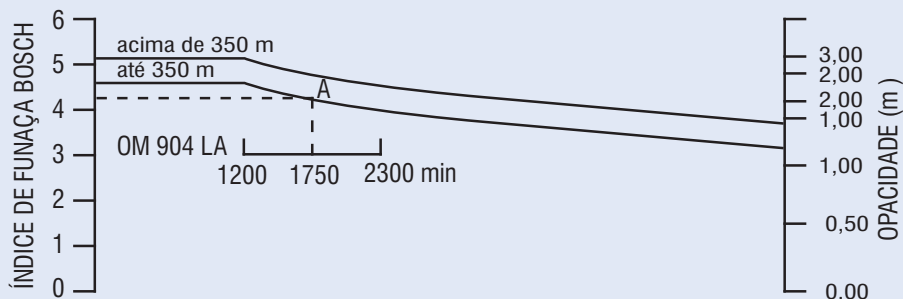
CONTROLE DA EMISSÃO DE POLUENTES

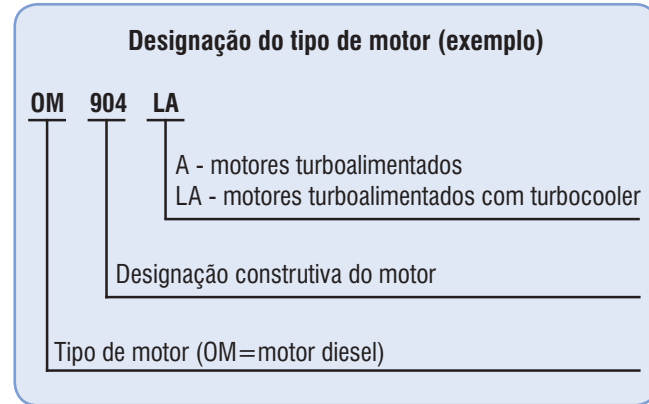
Proteção ao meio ambiente

O seu veículo Volare está em conformidade com o PROCONVE atendendo aos itens estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), vigentes na data de sua produção. A emissão de fuligem e dos gases de escapamento manter-se-ão dentro dos limites estabelecidos se respeitados rigorosamente os procedimentos de manutenção constantes no Manual do Proprietário Volare.

Limites máximos de emissão de fuligem (veja gráfico abaixo)

Exemplo 1 - Motor OM 904 LA (ponto A)

- Altitude até 350 m
- Rotação do motor (n) = 1750/min
- Índice Bosch = 4,2

Índice de fumaça em aceleração livre

O valor indicado refere-se ao índice máximo admissível de fumaça em aceleração livre para altitudes até 350m em relação ao nível do mar, o qual deve ser utilizado como parâmetro da regulagem do motor e para avaliação do estado de manutenção do veículo em uso, nos programas de inspeção e manutenção, conforme estabelece a resolução CONAMA vigente. Para altitudes superiores a 350 m, o valor obtido na medição poderá ser até 35% maior do que o índice especificado na etiqueta. Demais valores necessários, podem ser vistos na tabela abaixo.

Tipo de Motor	N.º de construção do motor	Potência máxima kW/ rotação	Rotação de marcha-lenta 1/min	Rotação máxima livre 1/min	Índice máximo de fumaça em aceleração livre (m-1)	
					Altitudes até 350m (valor de etiqueta)	Altitudes acima de 350m
OM 904 LA	904.957	110/2200	700+200	2720	1,05	1,42

Combustível

ATENÇÃO!

A legislação brasileira de proteção ao meio ambiente estabelece padrões máximos de emissão de poluentes por veículos automotores, cujo descumprimento sujeita os fabricantes de veículos que não atendam aos padrões de emissão a não receber ou ter cancelada a licença para uso da configuração do veículo ou motor, não podendo por isso, comercializá-los no território brasileiro.

Para atender à legislação de emissões os veículos movidos à diesel necessitam ser certificados com óleo combustível de referência especificado na Resolução CONAMA, vigente na data de sua produção, a qual limita o teor máximo de enxofre e define as demais características do combustível de ensaio.

No entanto, quando o óleo diesel comercializado não atender à mesma especificação, apresentando um teor de enxofre mais elevado e outras características que não favoreçam a boa combustão, poderá acarretar problemas tais como:

— deterioração prematura do óleo lubrificante;
— desgaste acelerado dos anéis de segmento e cilindros;
— aumento excessivo da emissão de fuligem;
— carbonização acentuada nas câmaras de combustão e nos bicos injetores;
— variação no desempenho do veículo;
— variação no consumo de combustível;
— dificuldade na partida à frio e emissão de fumaça branca;
— menor durabilidade do produto;
— corrosão prematura no sistema de combustível.

Emissão de Ruído

Tendo visto que o nível de emissão de ruído é diretamente influenciado pela regulagem do motor, condição do sistema de escapamento, ventilador do sistema de arrefecimento e isolamento acústico do motor, o veículo deverá ser submetido às revisões periódicas estabelecidas neste Manual, dentro dos intervalos recomendados para cada categoria de serviço.

Para assegurar que o nível de ruído se mantenha dentro dos limites tolerados, os sistemas e componentes que influem na emissão sonora devem ser mantidos com suas características originais de fábrica.

CONDUÇÃO ECONÔMICA E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL *

Aprenda a conduzir seu Volare de forma a diminuir o consumo de combustível, reduzir as emissões de poluentes e aumentar a segurança no trânsito.

Se é verdade que os veículos automotores são responsáveis pela emissão de poluentes na atmosfera, também é verdade que a tecnologia dos motores e a performance dos veículos vêm sendo aprimoradas para combater o prejuízo ambiental. Mas para que essas novas tecnologias cumpram com seus objetivos, é necessário que os cuidados de manutenção preventiva sejam rigorosamente respeitados e que os motoristas conduzam seus veículos de modo a obter o melhor desempenho com o menor custo econômico e ambiental. A maior parte dos proprietários e condutores, no entanto, ainda operam seus carros à moda antiga, desperdiçando combustível, peças e componentes, e poluindo mais do que o previsto, muitas vezes por força do hábito.

A Volare aposta no poder do conhecimento e preparou este material "Condução econômica e ambientalmente responsável".

Diminuindo a poluição e a degradação do meio ambiente!

Analise do seguinte modo, quando se conduz um veículo de maneira econômica, automaticamente emite-se menor quantidade de resíduos nocivos, menor quantidade de ruído, menos calor e menos desgaste de componentes.

Agora pergunte a si mesmo se estes itens afetam a sua vida no sentido de melhorá-la ou piorá-la, e não pense novamente que o último item só é bom para o patrão, que não vai gastar tanto se os componentes desgastam menos, na verdade a fabricação destes componentes implica em desgastar recursos do meio ambiente, que também é seu, que também faz parte da sua vida.

E falando nisso, aqui vai um exemplo: Água! Esta que tanto nos faz falta e que muitas vezes gastamos à toa. Enquanto a represa ou reservatório estão cheios, todo mundo está tranqüilo, mas e quando falta? Já parou para pensar que a gente às vezes gasta água demais, desperdiça muito, e não dá tempo para o meio ambiente se recompor? E ainda polui bastante para dificultar um pouco mais o processo de regeneração do meio ambiente.

Um dos principais objetivos da condução econômica é reduzir gradativamente o desperdício de recursos do meio ambiente, que como conseqüência nos leva à redução da quantidade de elementos nocivos lançados na atmosfera. Este tipo de consciência ambiental só traz benefícios e em vários segmentos, pois adotando este pensamento podemos nos beneficiar

* (Campanha educativa sobre emissões de veículos à diesel em cumprimento ao disposto no TAC – ICP nº 1.34.001.000678/2008-12.)

aplicando-o também no consumo moderado de outros recursos, como a água e a energia elétrica, e indo mais adiante temos a derrubada exagerada de árvores e outros mais.

Será que você anda exagerando? Pense no que pode fazer para contribuir!

Não fique aí parado achando que isto não lhe diz respeito, não fique pensando porque você vai fazer se não vê outros fazendo. Não espere pelos outros, seja o exemplo, comece logo e fixe o seu objetivo, não dê ouvidos se ficam tirando piadinha com a sua escolha. Seja persistente e verá que com o tempo os outros também apóiam e participam junto com você, afinal é uma boa opção, não é uma idéia sem propósito ou algo que vai prejudicar você, pelo contrário, só ajuda.

Lembre-se: faça a sua parte, dê o exemplo.

Quando você sai por aí com o veículo fumaceando ou acelerando demais, isto tem várias conseqüências: Além do risco de acidentes, polui mais, gera mais barulho, causa o efeito estufa, gera desgastes prematuros nos componentes do veículo, e que consome mais recursos naturais!

Porque acelerar tanto se você vai parar ali na próxima esquina? Pense nisso!

A condução econômica em prática

Colocar em prática a condução econômica nada mais é do que operar corretamente um veículo qualquer, mas para isso é preciso conscientizar-se de que existe uma grande diferença entre dirigir e operar um veículo.

A condução econômica leva em conta a capacidade do condutor de utilizar todos os recursos mecânicos ou elétricos existentes no veículo, sendo que o condutor deverá otimizar o uso destes mecanismos em sincronismo com as diferentes situações que serão encontradas durante a operação do veículo.

Cabe salientar que cada ação do condutor está diretamente ligada ao consumo de combustível, por isso é necessário que o condutor tenha sempre uma ampla visão do que está por vir para decidir antes que ação vai tomar.

Um exemplo disto ocorre quando o condutor arranca o veículo acelerando tudo o que dá e mais um pouco e logo adiante tem que parar num semáforo. Este é exemplo claro da falta de consciência do condutor, primeiro por ter exagerado na rotação do motor desnecessariamente e segundo por não perceber ou não querer perceber que o semáforo estava fechando. Outro exemplo, condutor dirindo em velocidade superior à especificada para a via, só por isso já está gastando combustível desnecessário, além do que muitas vezes está utilizando uma marcha mais baixa, trabalhando assim com excesso de rotações no motor e um alto

nível de ruído dentro do veículo que chega a causar incômodo e dores de cabeça ao condutor e aos passageiros.

O grande diferencial de um condutor profissional é a capacidade de lidar com as diversas situações a que é submetido no trânsito e ainda assim “andar na linha”, pois muitas vezes as atitudes inconseqüentes acabam trazendo consequências mais graves do que apenas o consumo exagerado, e provocam desde danos aos componentes do veículo, até o envolvimento em acidentes de trânsito.

Você é capaz de se auto-avaliar e corrigir algumas atitudes desnecessárias?

Fatores gerais que implicam no consumo de combustível

Praticar a condução econômica exige entender alguns aspectos envolvidos neste processo, além da qualidade do próprio combustível, existem ainda outras causas prováveis de não se obter um consumo satisfatório.

Causas dependentes do veículo:

- Filtros de ar e combustível obstruídos;
- Válvulas do motor desreguladas;
- Unidades injetoras de combustível avariadas ou descalibradas;
- Vazamentos de combustível na tubulação ou em componentes;
- Temperatura de trabalho do motor incorreta, por exemplo, causado pela falta da válvula termostática ou avaria na mesma;
- Embreagem desregulada ou disco de embreagem patinando, causando acelerações desnecessárias ou involuntárias;
- Geometria de direção fora da especificação causando arraste dos pneus;
- Pneus danificados, com bolhas ou pedaços pendurados, gerando atrito;
- Pressão dos pneus abaixo do recomendado gerando maior atrito;
- Rodas prendendo o veículo por problemas nos freios ou rolamentos;
- Relação do diferencial ou tamanho de pneus inadequados para a aplicação;

Causas dependentes de condições gerais

- Excesso de carga;
- Distribuição incorreta da carga;

• Estradas em condições precárias;

• Uso freqüente de acessórios como ar condicionado, exigindo maior esforço do motor;

• Rotas com subidas íngremes, congestionadas ou com paradas freqüentes;

• Condutor, você percebe desvios no comportamento do veículo? E os informa?

• Proprietário, você dá a devida atenção às informações trazidas pelo condutor?

• Fatores humanos que implicam no consumo de combustível

Além dos fatores gerais que implicam no consumo de combustível, temos alguns em especial que são responsáveis por um maior ou menor consumo de combustível, os fatores humanos, ou seja, as atitudes do condutor do veículo.

Operar um veículo de maneira econômica significa obter o máximo desempenho do veículo, no entanto sem reduzir a sua vida útil, isto é, conseguindo trabalhar dentro da faixa de rotação recomendada e selecionando a marcha correta para cada situação, velocidade, terreno ou carga, e também fazendo uso correto do sistema de direção e freios.

Não esqueça que um funcionamento satisfatório do veículo, com um consumo de combustível aceitável é resultado do seu trabalho cuidadoso ao conduzi-lo.

Causas dependentes da atitude do condutor:

• Acelerar excessivamente o motor na partida e no desligamento;

• Arrancar o veículo de maneira brusca ou violenta;

• Realizar as trocas de marcha com rotações excessivas;

• Conduzir o veículo em velocidade excessiva sabendo que se aproxima de obstáculos como: semáforo, lombada, cruzamento, parada, etc.;

• Conduzir o veículo em velocidade superior à permitida para a via;

• Deixar o motor “apanhar” em baixa rotação com acelerador no máximo;

• Frenagens bruscas com trocas de marcha em momento inadequado;

• Acelerar desnecessariamente para apressar ou assustar quem está à frente;

• Violar o lacre da bomba para aumentar o débito de

combustível;

• Bombear o acelerador enquanto troca de marcha;

• Conduzir o veículo com o câmbio em neutro para aproveitar o embalo;

• Utilizar marcha inadequada ao tipo de tráfego encontrado no momento;

• Deixar o motor em marcha-lenta por tempo excessivo;

Você pratica alguma destas atitudes? É capaz de mudar seu com-portamento?

Encarando o desafio de conduzir melhor

Agora que você sabe o que não deve ser feito ao conduzir um veículo, vamos dar algumas dicas sobre o que você pode fazer para reverter esta situação, mas para isso acontecer você precisa estar disposto a melhorar, e para que isto ocorra serão necessárias mudanças. Você está disposto a mudar? Está disposto a se auto-disciplinar e tentar corrigir estes velhos hábitos? Pense!

Caso sua decisão seja a favor da mudança, então siga em frente sem hesitar, tente e não desista logo que surgirem as dificuldades, sabe-se perfeitamente que não é nada fácil mudar hábitos repentinamente, e que este é um processo gradual que exige seu esforço diário na busca dos resultados.

Primeiro analise qual das atitudes citadas anteriormente você realiza com maior freqüência e atue no sentido de tentar inibi-la, você é perfeitamente capaz de controlar suas ações, é só querer e insistir nesta idéia. Lembre-se do que foi dito antes, conduzir economicamente é aproveitar o máximo desempenho do veículo sem reduzir a sua vida útil.

Você deve ter percebido que a maioria das atitudes indesejadas está ligada à maneira como você usa o pedal do acelerador, ou seja, o regime de trabalho a que você submete o motor enquanto trafega com o veículo. Este regime de trabalho do motor pode ser perfeitamente controlado, e para isto os veículos contam com um instrumento muito importante denominado tacômetro ou conta-giros que mostra ao condutor com precisão qual é a situação instantânea do regime de rotações do motor.

As rotações ou giros do motor nada mais são que o número de voltas efetuadas pelo virabrequim do motor em um determinado tempo, e esta unidade em veículos é expresso em rotações por minuto, ou RPM do motor como é mais conhecida. Esta é uma das principais ferramentas de trabalho para economizar combustível e aumentar a vida útil do veículo.

Você utiliza o tacômetro para conduzir melhor o veículo? Vamos tentar?

Controlando o veículo

Acelerador

O consumo de combustível está diretamente ligado à rotação do motor, e a rotação diretamente ligada à posição em que o pedal do acelerador é mantido, desta forma o condutor é o responsável direto pelo seu controle.

Tacômetro ou Conta-giros

O tacômetro mostra a situação instantânea do regime de rotações do motor, e através dele o condutor pode saber com precisão como controlar as rotações de maneira que o motor trabalhe sempre dentro da faixa recomendada para cada situação.

Os tacômetros para veículos pesados, na maioria das vezes apresentam escalas com os números 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, e assim por diante. Esta escala vem com a descrição “X 100 rpm”, então estes números representam 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 e 3500 RPM respectivamente.

Além de saber interpretar os valores mostrados no tacômetro, é necessário também saber o que significam as faixas coloridas:

A - Cor verde: faixa de máximo torque e economia

B - Cor amarela: faixa de máxima potência

C - Cor vermelha: faixa final (não operar nesta faixa). Perigo de danos imediatos ao motor

Você sabe qual faixa é a mais recomendada para cada situação?

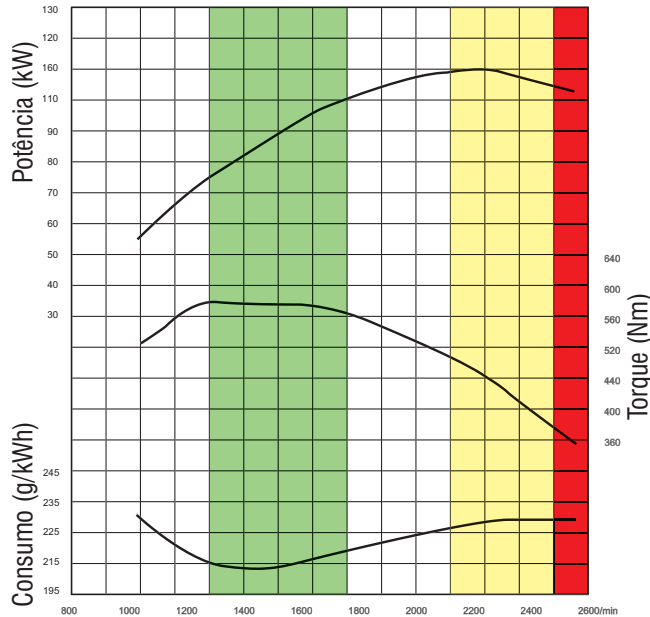
Entendendo as faixas de rotação

Os motores diesel em geral têm as curvas de torque, potência e consumo semelhantes aos do exemplo:

A área de cor verde mostra a faixa de menor consumo de combustível que também fica junto à sua faixa de máximo torque.

A área de cor amarela mostra a faixa onde está localizada a máxima potência.

A área de cor vermelha é a faixa final e não se deve operar nesta faixa.

Observe o gráfico, veja que operar na faixa verde é mais econômico, pois nestas rotações o motor terá o maior torque associado ao menor consumo de combustível, e também note que fora da faixa verde existe aumento de consumo e queda no torque.

Operando o veículo de forma correta

Os motores diesel em geral têm seu menor consumo de combustível junto à sua faixa de máximo torque, e isso nos leva à conclusão indiscutível de que o condutor deve escolher as marchas sempre observando o tacômetro, de modo que a rotação do motor permaneça quase todo o tempo dentro da faixa recomendada, ou seja, a faixa identificada pela cor verde.

Dissemos quase todo o tempo, porque em determinadas situações é necessário avançar além da faixa verde, como por exemplo, para vencer obstáculos, ultrapassagens e trocas de marcha em subidas. Mas deixemos claro, avançar além da faixa verde moderadamente e com a finalidade específica de que, ao trocar para a próxima marcha a rotação do motor fique novamente dentro da faixa verde, de preferência no meio dela.

Fique sabendo que você não ganha nada além de consumo elevado, ruído e poluição, quando acelera até o máximo desnecessariamente para trocar de marcha. Em condições de trabalho leve você deve trocar as marchas no instante em que a rotação chega ao final da faixa verde, e dependendo da situação, sendo esta mais exigente ou severa, você deve avançar para a faixa amarela, ou ainda para a faixa vermelha tracejada, mas sempre visando a rotação cair até o meio da faixa verde com a troca de marcha.

Caso você esteja numa subida muito acentuada e note que não será possível trocar de marcha, não acelere ao extremo, fique

o mais próximo possível da faixa verde de modo que consiga subir sem deixar o motor apanhando.

Isto é uma questão de costume, você nota facilmente no pedal do acelerador quando está acelerando em excesso, seja insistente, e corrija isto. O mesmo vale para trajetos planos, não ande com a marcha "esgoelada", troque de marcha e deixe a rotação na faixa verde. Ou o contrário, não deixe o motor apanhando com o acelerador no fundo e a rotação abaixo da faixa verde, isso só aumenta o consumo, gera vibração e solavancos no veículo.

Lembre-se, rotação na faixa verde, e nunca opere na faixa final de rotação!

Aproveitando melhor as situações durante a operação

Os condutores em geral, têm uma pressa demasiada em chegar ao seu destino, e isso às vezes atropela o senso de responsabilidade, causando muitas vezes acidentes graves. Não se deixe levar pela pressa, imprevistos ocorrem, e você não deve se culpar por isso é melhor chegar um pouco mais tarde do que não chegar ao destino.

Exemplos disso ocorrem em subidas longas, quando nos deparamos com algum veículo mais lento, e ficamos tentando ultrapassá-lo a qualquer custo, próximos demais e com a rotação do motor nos extremos. Uma sábia decisão neste momento é assumir uma posição mais afastada do veículo que vai a frente e manter a rotação no meio da faixa verde, pois assim você além de ajudar no resfriamento do motor, vai receber em troca um consumo de combustível no mínimo 25% menor, e também evita acidentes nas tentativas tensas e frustradas de ultrapassagem.

Outro exemplo da pressa demasiada é visto em descidas prolongadas, em que os condutores aceleram em excesso e ultrapassam o limite de velocidade para ganhar um tempinho extra, mas acabam comprometendo a própria segurança e a das outras pessoas ao entrarem enlouquecidos nas curvas, e "fritando" os freios do veículo tentando reverter tal situação. Nas descidas nossa recomendação é: Tire o pé do acelerador e use o freio-motor!

O freio-motor é um recurso útil e deve ser utilizado para ajudar a reduzir a velocidade do veículo em conjunto com a transmissão. A correta utilização do freio-motor não traz prejuízos ao motor e ainda poupa o freio de serviço assegurando a ele total eficiência para as situações realmente necessárias.

Para obter máxima eficiência do freio-motor você deve utilizar

uma marcha suficientemente reduzida para segurar o veículo, isso elevará um pouco a rotação, mas não se preocupe, pois mesmo com a rotação um pouco mais elevada o consumo será mínimo, porque você não está acelerando.

Nunca ande com a transmissão em neutro, além de perigoso, consome mais!

ALERTAS IMPORTANTES DO CONAMA CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Níveis de emissões de fumaça

Qualidade do combustível:

As características de desempenho dos Volares estão avaliadas com óleo combustível especificado na resolução do CONAMA 10/89 e CNP 01/90, a qual limita o teor máximo de enxofre e define as demais características do combustível de ensaio.

A utilização de qualquer outro combustível que não se enquadre nos padrões das resoluções acima poderá acarretar problemas tais como:

- Deterioração prematura do lubrificante;
- Desgaste acelerado dos anéis e cilindros;
- Deterioração prematura do sistema de escape;
- Aumento sensível da emissão de fuligem;
- Carbonização acentuada das câmaras de combustão e eletroinjetores;
- Redução no desempenho do veículo;
- Variação no consumo de combustível;
- Dificuldade na partida a frio e fumaça branca;
- Corrosão prematura do sistema de combustível;
- Menor durabilidade do produto;

Para que não comprometa o sistema de alimentação e demais componentes que dele dependem, é fundamental a correta manutenção do sistema de filtragem utilizando sempre elementos filtrantes originais, pois os mesmos garantem alta capacidade de retenção de partículas de água e outros agentes.

NOTA

Somente utilize combustível filtrado de boa qualidade.

Controle de emissões

Índice de fumaça em aceleração livre:

Os Volares estão em conformidade com as resoluções do CONAMA vigentes na data de sua fabricação. Os índices de fumaça em aceleração livre estão expressos conforme ensaios realizados com combustível de referência especificado nas resoluções vigentes do CONAMA. Para obter os valores referentes ao seu modelo de Volare verifique o manual do proprietário.

Este índice é uma referência para verificação quanto ao estado de manutenção do veículo. Os valores apresentados no manual do proprietário só serão válidos para o motor/veículo que é mantido rigorosamente conforme programa de manutenção do fabricante, e estes valores podem ser influenciados especialmente pelos seguintes fatores:

• Restrição na admissão causada por filtro de ar sujo ou captador obstruído;

• Contrapressão de escape causada por escapamento obstruído;

• Pressão de abertura irregular dos eletroinjetores de combustível, causada por regulagem incorreta, engripamento da agulha do injetor ou má qualidade da pulverização causada pelo mau estado dos eletroinjetores de combustível;

• Queima incompleta do combustível causada pela sua contaminação ou má qualidade do mesmo;

Destacamos aqui mais uma vez a importância do diagnóstico imediato e da manutenção preventiva do veículo, pois só assim você mantém os padrões originais de fábrica aprovados pela legislação brasileira, reduzindo a poluição.

Além disso, garante as condições ideais de trabalho para uma longa durabilidade do Volare.

Nota:

Não deixe para depois, procure um Representante Volare.

Reciclagem de baterias

Devolva sua bateria usada ao revendedor no ato da troca. Conforme Resolução do CONAMA 257/99 de 30/06/99.

- Todo consumidor/usuário final é obrigado a devolver a sua bateria

usada para um ponto de venda. Não a descarte no lixo.

- Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução de sua bateria usada, bem como armazená-la em local adequado e devolvê-la ao fabricante para reciclagem.

Riscos de contato com a solução ácida e com o chumbo:

A solução ácida e o chumbo na bateria, se descartados na natureza de forma incorreta, poderão contaminar o solo, o subsolo e as águas, bem como causar riscos à saúde do ser humano. No caso de contato acidental com os olhos ou com a pele, lave imediatamente com água corrente e procure orientação médica. Composição básica: chumbo, ácido sulfúrico diluído e plástico.

Resíduos químicos e recicláveis

Não descarte de forma indevida qualquer tipo de óleo lubrificante, água com aditivo, combustível, graxa, fluídos de freio e direção hidráulica, ou qualquer outro semelhante. Estes compostos agridem o meio ambiente e causam prejuízos enormes quando em contato com a água. Existem empresas especializadas em recolher estes resíduos, que pagam pelo que descartamos.

Preze sempre pela reciclagem de materiais e habitue-se a separar os diferentes tipos de lixo, em recipientes próprios para esta finalidade. Esta atitude economiza energia e recursos que são extraídos da natureza.

Nota:

Cada 1ml de óleo pode contaminar cerca de 100 litros de água!

MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS

Manutenção consciente

No que diz respeito à manutenção dos veículos deve-se levar em consideração a maneira como esta deve ser realizada, ou seja, seguindo rigorosamente o plano de manutenção estabelecido pela fábrica para cada modelo de Volare.

Devem ser rigorosamente seguidos os períodos de manutenção, bem como a utilização de componentes originais, para garantir que o veículo esteja sempre nas condições de melhor aproveitamento para seu proprietário, ou seja, servi-lo pelo maior tempo possível, sem ocorrências inoportunas de manutenção, com o menor desgaste de componentes e menor consumo de combustível possível. Para que sejam alcançados tais resultados, será

necessário que, tanto o proprietário como os condutores do veículo estejam cientes de suas responsabilidades. O proprietário deve se conscientizar dos benefícios trazidos ao realizar a manutenção utilizando componentes originais e no prazo especificado, pois muitas vezes o barato sai caro, e para quantificar isso trazemos de volta o velho exemplo dos filtros de combustível.

Ainda hoje vemos proprietários que compram filtros do mercado paralelo, os “mais baratos” que geralmente não atendem às especificações do fabricante do motor e deixam passar impurezas para o sistema de alimentação, danificando ou desgastando prematuramente os componentes do motor. Existem também aqueles que acreditam que dois filtros são desnecessários e custam muito caro, então isolam um dos filtros e acabam eles próprios causando problemas ao veículo.

Os condutores têm a responsabilidade de verificar diariamente as condições do veículo, realizar os itens preventivos diários, além de informar o proprietário se há necessidade da revisão periódica. É vital que os condutores habituem-se a identificar falhas informando sobre possíveis desvios nas condições normais do veículo, pois a durabilidade do veículo depende disso.

Use sempre peças originais para garantir longa vida útil ao seu veículo Volare.

Porque o correto é o original?

Esta é uma antiga questão que até hoje muitas pessoas não acreditam ser a melhor das opções, mas para isto existe uma explicação. A maioria das pessoas não tem o hábito de pensar a longo prazo, e aí cometem um conhecido engano muito citado pelo nome de “o barato sai caro”. E o que vem a ser isso? É uma ilusão de que se vai economizar muito dinheiro comprando um componente do mercado paralelo que muitas vezes não atende as especificações necessárias para um funcionamento correto e seguro do conjunto em que foi aplicado.

Vamos esclarecer melhor este dilema mostrando um exemplo comum: Suponha que você tenha que comprar para o seu veículo um filtro de combustível original que custa aproximadamente R$100,00, e acha este valor muito caro. Numa loja próxima de autopeças existe um filtro do mercado paralelo que supostamente serve para esta mesma aplicação e custa R$40,00. Se você pensar a curto prazo vai dizer: que barbada! Vou economizar R$60,00, e acaba comprando esse “mais barato”. Depois vicia neste mais barato e continua comprando ele, mas após uns 4 meses o motor do veículo começa a falhar, perder rendimento e até mesmo desligar no meio do trânsito.

O veículo é levado ao Representante porque está na garantia,

mas aí vem o laudo: bomba de alta pressão do combustível avariada internamente por conta da entrada de impurezas. E logo em seguida vem a notícia pior: não está coberto pela garantia porque não utilizou filtro original. E por último vem o orçamento: (exemplo) R$8.500,00 mais mão-de-obra. Então devemos dizer que os R$240,00 (4 meses) que economizou com o "mais barato" lhe custarão um prejuízo muito maior do que se tivesse pago os R$100,00 no filtro original. Mesmo que você pagasse os R$100,00 durante 7 anos (1 troca/mês), não chegaria ao valor da bomba danificada, por isso não arrisque. Faça as contas a longo prazo, e se o produto for muito mais barato desconfie.

O plano de manutenção

Porque no manual do proprietário sempre existe aquela recomendação dizendo: Siga rigorosamente o plano de manutenção! Estes alertas e recomendações existem porque o fabricante é quem projetou e testou o veículo, e sabe exatamente quando é hora de levar o veículo para realizar a prevenção de problemas, ou seja, a revisão periódica.

Este tal plano constantemente mencionado é na verdade, uma instrução de quando e como se deve realizar a manutenção preventiva do veículo, pois é desta forma que se garante o fôlego do veículo para mais um período de trabalho. Se não respeitamos os prazos estabelecidos no plano de manutenção, corremos um grande risco de uma manutenção inoportuna, que geralmente ocorre quando mais estamos necessitando do veículo.

Imprevistos ocorrem? Sim, mesmo um veículo rigorosamente mantido conforme o plano de manutenção pode sofrer alguma pane, afinal é uma máquina e também tem suas limitações. Geralmente estas limitações são ultrapassadas quando o veículo é operado de forma incorreta, causando esforços adicionais aos previstos em projeto. A partir do momento em que não realiza a manutenção preventiva, você está aumentando as chances de ocorrerem problemas, pois o limite do conjunto já não é mais o mesmo, e isso forma uma reação em cadeia, em que rompendo um limite, sobrecarregam-se outros que acabam por falhar também.

Por esse motivo a manutenção corretiva não é uma boa opção, porque geralmente acompanha custos maiores, do que a prevenção do problema. Exemplo: um filtro de ar que não foi autorizado substituir porque você acha que ainda está bom. Uma semana depois liga a luz de obstrução do filtro de ar, mas você não dá muita atenção porque acha que o filtro está bom, e deve ser algum problema nos fios. Depois a luz desliga e fica por isso mesmo. Trinta minutos depois o motor solta fumaça e não vai mais, que será?

O filtro obstruiu, rompeu, entrou sujeira, e o turbo se foi!

O certo e o errado!

Todo mundo sabe diferenciar o certo do errado, mas como em muitos outros casos citados, a pressa sempre quer nos desviar do caminho certo. É o velho caso de como fazer as coisas da maneira correta e segura. Usemos o exemplo das ferramentas especiais, que muitas vezes não são compradas, ficam de enfeite atrás de um vidro, ou até mesmo não usamos porque demora mais ou não sabemos usá-las.

Um veículo está com dificuldade na partida, depois de uma análise constatasse que o problema é no sincronismo das unidades injetoras. O mecânico por preguiça ou porque não sabe usar o relógio comparador, "ajusta" o componente com as mãos e os ouvidos. Prontinho! Diz ele, e libera o veículo satisfeito por ter feito o serviço bem rapidinho. Certo ou Errado? Errado, sem a ferramenta especial o sincronismo ficou incorreto, o veículo agora até parte bem, mas fica lançando fumaça, pois aumentou o consumo e com isso polui mais, além do que, o excesso de diesel injetado irá lavar o lubrificante dos cilindros e diminuir a vida útil do motor.

Um mecânico necessita remover um rolamento de um certo eixo, e por algum motivo não tem, ou não quer usar a ferramenta especial para sacá-lo, porque acha que usando martelo e talhadeira vai mais rápido. O mecânico também acha que luvas e óculos de proteção são frescura, e inicia a pancadaria no rolamento. Danificou o eixo com as escapadas do martelo e da talhadeira, e lá pelas tantas um pedaço do rolamento é arremessado diretamente num dos olhos do mecânico. Este é um caso verídico onde as marteladas no eixo foram o menor dos prejuízos, mas o pior nesta imprudência foi a visão perdida do mecânico.

A pressa, a preguiça e a negligência são nossas piores inimigas, às quais não devemos deixar margem. Tome decisões conscientes e fique tranquilo.

Nota:

Use sempre ferramentas adequadas e equipamentos de proteção!

Profissionalismo

Você como proprietário, condutor ou mecânico, seja uma pessoa consciente de suas ações, pense sempre além, pense a longo prazo, e não se deixe seduzir pelo mais fácil ou mais barato, porque isto oferece conseqüências duvidosas. Seja

um profissional competente e seguro em relação ao que está fazendo, respeitando prazos estabelecidos e realizando serviços de qualidade. Não esqueça o respeito e consideração com o meio ambiente, afinal a sua vida depende muito dele, pense nisso e corrija, ou melhor, evite ações que resultem em mais poluição.

ATENDIMENTO AO CLIENTE

Prezado Cliente,

Sempre que necessitar de qualquer atendimento procure o Representante onde adquiriu o seu Volare.

Em caso de dúvidas entre em contato pelo telefone 0800 707 00 78 ou através do site www.volare.com.br

DESCRIÇÃO

Manual do Proprietário

Código: 10236550

ELABORAÇÃO

Assistência Técnica Volare

EDIÇÃO

Setembro/2010

Grupo: 2

EDITORAÇÃO